جامعة المسيلة
كلية الحقوق والعلوم السياسية
قسم الحقوق

العنـوان:

الشرطة العلمية ودورها في التحقيقات الجنائية

مذكرة تكميلية لنيل شهادة الماستر

تخصص: قانون جنائي

إعداد الطالبة:
- مواسح حنان

إشراف الدكتور :
- قارة مولود

السنة الجامعية :2012 /2013

مختصرات:

1-النظام المتكامل للكشف عن البالستيك IBIS

هو عبارة عن نظام آلي متخصص في الجرائم المرتكبة بالأسلحة النارية. بدأ استعماله أول مرة سنة **1993** في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وايرلندا وبعض الدول الأخرى، وقد استطاع أن يقدم نجاحا كبيرا في العثور على المجرمين وتوقيفهم انطلاقا من تحديد نوع المسدس المستعمل.

يحوي هذا النظام على قدرة تحليلية فائقة، إذ يقوم بمعالجة ومقارنة كل مكان للمقذوف والظرف الفارغ مع عدة احتمالات أخرى في وقت وجيز وقياسي جدا، يمكن للإنسان الذي يقوم بالعملية، حيث يتكون من جهاز كمبيوتر مجهز بميكروسكوب به محطتين أساسيتين وهما:

- **محطة المعطيات:** تقوم بجمع وتخزين جميع المعطيات المعطاة لها من قبل المستعمل.
- **محطة تحليلية:** تقوم هذه المحطة بتحليل المعطيات المستقبلة من المحطة الأولى و إجراء مقارنة بين الأظرفة والمقذوفات الموجودة بها لإعطاء النتيجة في الأخير، أي الوصول إلى تركيب نتيجة لإعطاء نوع السلاح المستعمل، كما تحتوي المحطة على قسمين أساسيين انطلاقا من مبدأ عملها :**فرع تحليل المقذوف** « **The ballet proof** » **وفرع خاص بتحليل الظرف الفارغ انطلاقا من مؤخرته(الكبسولة).**

2- النظام الآلي للتعرف على البصمات AFIS

هو عبارة عن نظام يساعد الجهات الأمنية على حل بعض القضايا الإجرامية وتعزيز الوسائل التقنية المتوفرة حاليا من جهة، وخلق قاعدة من المعطيات الرقمية تمكن من القيام بالتعرف و التقريبات الجنائية من جهة أخرى.

يسمح هذا النظام بتخزين مليوني **(02)** بصمة للمجرمين الموقوفين وأكثر من ثلاثين ألف**(30)** بصمة مأخوذة من مسرح الجريمة إذ يمكن لهذا النظام إعطاء نتيجة البحث عن شخص في أقل من دقيقة ونصف، ونتيجة البحث عن بصمة في سبعة دقائق ونصف.

يستخدم هذا النظام تقنية جديدة في أخذ البصمات **LIVE SCAN** الذي يعطي نوعية أفضل من تقنية الحبر.

3- الكروموزومات

هي عبارة عن تركيب خيطي رفيع جدا ناتج عن التفاف سلسلتي جزيء الحمض النووي حول بعضهما بشكل حلزوني.

4- نظام التعرف على العجلات SIP

هو عبارة عن نظام آلي متخصص في الجرائم المرتكبة باستعمال المركبات **(السيارات)**، انطلاقا من قاعدة بيانات موجودة مسبقا،حيث يقوم بناءا على الآثار الموجودة في مسرح الجريمة بتحديد ما إذا كانت لها علاقة بآثار السيارة أو السيارات **محل**

الاشتباه وذلك بدراسة المميزات الخاصة بكل منها على حدة، و مقارنتها مع بعضها البعض.

5- العلوم الفورنسية أو الكيمياء الفورنسية

هي المجال العلمي الذي يتناول استخدام الوسائل الكيميائية لفك رموز المخالفات والعثور على قرائن موضوعية للمحكمة.

6- الهيموجلوبين

هو عبارة عن بروتين محمول داخل خلايا الدم الحمراء ، يلتقط الأكسجين في الرئتين ويسلمه إلى الأنسجة للحفاظ على حياة الدم.

أو هو عبارة عن بروتين مرتبط ، يوجد في كريات الدم الحمراء ، وهو يشكل 95% من مكوناته الجافة. وهو يتكون من جزئين:

الهيم : ويمثل **4%** من الهيموجلوبين.

الجلوبين :و يمثل **96%** الباقية.

7- الأنتجين

هو مادة غريبة تدخل للجسم و ترتبط بالأجسام المضادة الخاصة بها و التي يقوم الجهاز المناعي للكائن الحي بتركيبها لمواجهة الجسم الغريب.

أو هي أي مادة تثير الاستجابة المناعية و يمكن أن تؤدي إلى أضداد في الجسم.

8- النيكليوتيدات

هي عبارة عن الوحدة البنائية للحمض النووي ، و تتكون النيكليوتيدة الواحدة من سكر خماسي ، بالإضافة إلى فوسفات و قاعدة نيتروجينية .

شكر و تقدير

بسم الله الرحمن الرحيم

السلام عليكم و رحمة الله تعالى و بركاته

الحمد لله رب العالمين و صلى الله على سيدنا محمد و على آله و صحبه الطيبين الطاهرين و على أصحابه الكرام المنتخبين.

الحمد لله الذي أنار لي درب العلم و المعرفة و أعانني على أداء هذا الواجب ووفقني إلى إنجاز هذا العمل.

أتوجه بجزيل الشكر و الإمتنان إلى كل من ساعدني من قريب أو من بعيد على إنجاز هذا العمل وفي تذليل ما واجهته من صعوبات ، و أخص بالذكر الأستاذ المشرف الدكتور قارة مولود الذي لم يبخل علي بتوجيهاته و نصائحه القيمة التي كانت عونا لي في إتمام هذا البحث.

كذلك أشكر كل من ساعدني و مد لي يد المساعدة و زودني بالمعلومات اللازمة لإتمام هذا البحث و أخص بالذكر:

-السيد المحافظ رئيس خلية الاتصال

والعلاقات العامة بأمن ولاية المسيلة وكل الإخوة العاملين معه.

- السيد رئيس مصلحة تحقيق الشخصية بأمن ولاية المسيلة.

- السادة فؤاد، و يوسف، و خير الدين، .

- عناصر فرقة تحقيق الشخصية بأمن دائرة العلمة

-قيادة و عناصر فرقة تحقيق الشخصية بالفرقة الإقليمية للدرك الوطني بولاية المسيلة.

الإهداء

إلى من لا يمكن للكلمات أن توفيهما حقهما .

إلى من لا يمكن للأرقام أن تحصي فضائلهما .

إلى والدي العزيزين أدامهما الله لي .

إلى إخوتي وأخواتي كل باسمه .

إلى روح أخي رياض تغمده الله بواسع رحمته وأسكنه فسيح جنانه .

إلى رفيقات دربي اللاتي أمضيت معهن أجمل الأوقات و أحبها إلى قلبي أحلام ،بسمة، بهية ،إيمان

و راضية، و دون أن أنسى زينب، حيزية وسارة.

إلى كل من سقط من قلمي سهوا .

مقدمة:

تعتبر الجريمة ظاهرة اجتماعية قديمة قدم البشرية نفسها صاحبة الإنسان منذ بدء حياته على وجه الأرض كما بين ذلك القرآن الكريم في قصة ابني آدم قابيل وهابيل، حيث قال تعالى: ﴿ **فَطَوَّعَتْ لَهُ نَفْسُهُ قَتْلَ أَخِيهِ فَقَتَلَهُ فَأَصْبَحَ مِنَ الْخَاسِرِينَ** ﴾**سورة المائدة الآية 30.**

والمتتبع لأحوال الجريمة وطرق ارتكابها، يرى أنها تسير جنبا إلى جنب مع تطور الحضارة الإنسانية وارتقائها، ففي المجتمعات المتخلفة كان المجرمون يرتكبون جرائمهم بطريقة بدائية بسيطة، وكان يكفي لاكتشافها وإثباتها اعتماد المحقق أو الباحث الجنائي على الأدلة المعنوية كالاستجواب وشهادة الشهود والاعتراف ... إلخ، وفي حالة ما إذا استعصى عليه الحصول على الدليل بهذه الوسائل فإنه غالبا ما كان يلجأ إلى أساليب العنف كالضرب والتعذيب للحصول على اعتراف المتهمين، غير أنه مع مرور الوقت تقدمت طرق ارتكاب الجرائم، وأصبح المجرمون يرتكبونها باحترافية كبيرة، إذ صار كثير منهم يستخدمون العلوم والوسائل الحديثة التي تسهل عليهم ارتكابها، وتمكنهم من إخفاء كل الدلائل والآثار التي توصل إليهم، وبالتالي فهي تساعدهم على الإفلات من أيدي رجال الشرطة.

ولذلك كان لزاما على الأجهزة الأمنية إيجاد جهاز فني متخصص تسند له هذه المهمة وتزويده بمختلف الإمكانيات والوسائل الحديثة التي تمكنه من القيام بعمله على أكمل وجه وحتى يواكب التطور الحاصل في طرق ارتكاب الجرائم.

هذا الجهاز الذي يتمثل في الشرطة العلمية بكل مخابرها، والتي تضم أبوابا متنوعة من الاختصاصات تجعلها قادرة على توجيه مسار التحقيق الجنائي من خلال استخدام مناهج العلوم الطبيعية، التي دخلت ميدان البحث الجنائي لتسلط الضوء على أسرار الكون إذ بفضلها أصبح التحقيق الجنائي فنا بما تحمله الكلمة من معاني، يشكل العلم أحد أهم أدواته الأساسية، بالإضافة إلى عنصري الفطنة والإلمام في انتقاء الوسائل الملائمة في التحقيق والذي يلعب دورا مهما ومهما جدا فيما يمكن التوصل إليه من نتائج رغم الوقت الطويل الذي تستغرقه الدراسة العلمية للقضية، خاصة وأن التحقيق الجنائي لم يعد يرتكز فقط على معرفة الأساليب التي ترتكب بها الجريمة وإنما تعداه ليشمل الآثار المادية التي يمكن أن يخلفها الجاني في مسرح الجريمة التي أصبحت لها أهمية كبيرة في التحقيق الجنائي، إذ بدراستها وتحليلها باستخدام الوسائل العلمية الحديثة التي تشمل العلوم الطبيعية وتحقيق الشخصية وغيرها يمكن الوصول إلى حل لغز الجريمة، وبالتالي الكشف عن هوية المجرم وتقديمه للعدالة لمحاكمته، هذه الأدلة التي أصبح القضاء يعول عليها كثيرا كأدلة فنية وحاسمة في بناء الحكم إدانة أو براءة.

والبحث عن الآثار المادية بمسرح الجريمة عملية غاية في الصعوبة إذ يقع على عاتق خبراء الشرطة العلمية ذوي الاختصاص في هذا المجال والذين يشكلون فريقا متكاملا قادرا على توجيه مسار التحقيق الجنائي من خلال فحص الآثار المادية المتواجدة على مسرح الجريمة، وتمحيصها اعتمادا على أسس علمية وفنية سليمة قادرة على إثبات

الجرم وربطه بالجاني أو الجناة، هذا من جهة، و مد يد العون للقاضي الجزائي حتى يتسنى له الوصول إلى القرار القضائي الصحيح من جهة أخرى.

أهمية الموضوع:

لقد أصبحت أهمية الموضوع تفرض نفسها في الوقت الراهن، خاصة وأنه لم يعد بالإمكان فصل مجتمعنا عن ظاهرة الإجرام التي فاقت كل التوقعات وتجاوزت كل النسب ،إذ أصبح الجاني يعمل كل ما في وسعه للتفوق على جهاز الشرطة والعدالة باستعمال أحدث الوسائل والتقنيات في ارتكاب جريمته، وكذلك حتى يبقي نفسه مجهولا من خلال اتخاذه كافة الاحتياطات اللازمة في مسرح الجريمة حتى لا يترك أي أثر يدل عليه.

ومن أجل ذلك فإن جهاز الشرطة العلمية يقع دوما على عاتقه مسؤولية التكفل بالبحث والتحري عن الجناة، وهذا كله بالاعتماد على أحدث التقنيات العالمية في مجال التحقيق الجنائي، منذ بداية التحقيق في مسرح الجريمة إلى غاية نهايته بعد عملية فحص الآثار المادية المتحصل عليها داخل مخابرها،هذا الجهاز الذي صار ضرورة حتمية لا يمكن الاستغناء عنها بأي حال من الأحوال، فعمله مدعم للعدالة ومنير لطريقها، فكم من شخص بريء اتهم زورا و رجع الفضل لهذا الجهاز في إظهار الحقيقة ومن ثم تبرئته.

أهداف الدراسة: تكمن أهداف الدراسة في:

- إبراز أهمية الدور الذي تقوم به الشرطة العلمية في مساعدة جهات التحقيق.
- بيان دور الشرطة العلمية في فحص الآثار الجنائية المتحصلة من موقع الجريمة.

أسباب موضوعية:

- إن الموضوع يمتاز بطبيعته الشيقة والرائعة مما يستحق منا البحث فيه و إثراءه.
- قلة الدراسات المتعلقة بهذا الموضوع.
- جهل الرأي العام بوجود هذا الجهاز وأهمية الدور المنوط به في المجال الجنائي.

أسباب ذاتية:

- حب الاستكشاف والإطلاع على خبايا وأسرار العمل الفني والتقني الذي يقوم به خبراء الشرطة العلمية في مجال التحقيقات الجنائية وإثبات الجريمة.

المنهج المتبع :

إن المنهج المتبع في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي، وذلك من خلال وصف مختلف الأعمال والأساليب التي ينتهجها عناصر الشرطة العلمية في عملية التحقيق الجنائي والتي توصل بدورها إلى إماطة اللثام عن الحوادث الإجرامية.

الصعوبات:

من بين الصعوبات التي واجهتنا ونحن بصدد إعداد هذا البحث هي قلة المراجع المتخصصة، وبالأخص الجزائرية المتعلقة بهذا الموضوع، بالإضافة إلى ضيق الوقت الذي لم يكن كافيا لمعالجة كل جوانب الموضوع خاصة وأن مجال عمل الشرطة العلمية واسع جدا، وأيضا لحداثة الموضوع في حد ذاته.

الدراسات السابقة :

من بين الدراسات السابقة التي تم الرجوع إليها في موضوع البحث نجد كتاب" **البوليس العلمي أو فن التحقيق**" الإسكندرية، دراسة وصفية لدور الشرطة العلمية في مجال التحقيق الجنائي.

أما بالنسبة لمذكرة التخرج " **دور الشرطة العلمية والشرطة التقنية في توجيه التحقيق ومحاربة الإجرام** "، المدرسة العليا للدرك الوطني بيسر فهي كذلك دراسة وصفية لدور الشرطة العلمية في محاربة الإجرام.

هذه الدراسات قامت بالتطرق إلى موضوع الشرطة العلمية بصفة عامة ولم نتناوله بشيء من التفصيل كما قمنا نحن في دراستنا.

الإشكالية:

تكمن الإشكالية التي سنعالج على ضوئها الموضوع في:" **مدى فعالية الشرطة العلمية كجهاز مساعد للشرطة القضائية في التحقيقات الجنائية التي تؤدي للوصول إلى مرتكب الفعل الإجرامي وحل لغز الجريمة؟**

ويندرج تحت هذه الإشكالية الرئيسية تساؤلات فرعية تكمن في:

- ما هو مفهوم الشرطة العلمية؟
- ما هو موقع الشرطة العلمية من الشرطة القضائية؟

- ما هو دور الشرطة العلمية في مسرح الجريمة؟
- وأخيرا: ما هو دور الشرطة العلمية في فحص الآثار الجنائية المتحصلة من مسرح الجريمة؟

و للإجابة على هذه الإشكالية قمنا بتقسيم البحث إلى ثلاثة فصول يندرج ضمن كل فصل مباحث كما هو مبين كالآتي:

خطة البحث:

مقدمة

الفصل الأول: ماهية الشرطة العلمية و تنظيمها

المبحث الأول: مفهوم جهاز الشرطة العلمية

المطلب الأول: نشأة و تطور جهاز الشرطة العلمية

المطلب الثاني: تعريف الشرطة العلمية وموقعها من الشرطة القضائية

المبحث الثاني: هياكل وأدوات الشرطة العلمية في التحقيق الجنائي

المطلب الأول: هياكل مخبر الشرطة العلمية

المطلب الثاني: أدوات الشرطة العلمية في التحقيق الجنائي

الفصل الثاني: دور الشرطة العلمية في مسرح الجريمة

المبحث الأول: مسرح الجريمة و مدلوله الفني

المطلب الأول: مفهوم مسرح الجريمة

المطلب الثاني: الإجراءات التي ينبغي اتخاذها عند العلم بوقوع الجريمة

المبحث الثاني: الطرق الفنية لمعاينة مسرح الجريمة و رفع الآثار الجنائية

المطلب الأول: طرق إجراء المعاينة الفنية لمسرح الجريمة

المطلب الثاني: الطرق الفنية لرفع الآثار الجنائية

الفصل الثالث: الآثار الجنائية المتحصلة من مسرح الجريمة ودور الشرطة العلمية في فحصها

المبحث الأول: الآثار المادية الحيوية **(البيولوجية)**

المطلب الأول: البصمات

المطلب الثاني: إفرازات جسم الإنسان

المطلب الثالث: البصمة الوراثية **ADN**

المبحث الثاني: الآثار المادية غير الحيوية **(غير البيولوجية)**

المطلب الأول: فحص المستندات والخطوط

المطلب الثاني: الآثار الأخرى

الخاتمة

الفصل الأول

ماهية الشرطة العلمية

وتنظيمها

المبحث الأول: مفهوم جهاز الشرطة العلمية

المبحث الثاني: هياكل وأدوات الشرطة العلمية في التحقيق الجنائي

تواجه مصالح الشرطة في أيامنا هذه بمختلف هياكلها تحديات كبرى للحفاظ على أمن وسلامة الأشخاص خاصة في ظل الظروف الأمنية المعاصرة التي تشهدها كافة مناطق العالم، وكذلك في ظل التطور الذي عرفه الفكر الإجرامي والوسائل المستعملة في ارتكاب الجريمة، وهو الأمر الذي يجعل من اللازم على رجال الشرطة ضرورة مسايرة هذا التطور إزاء الكشف عن الجرائم و وسائل مكافحتها من خلال مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي في شتى المجالات الأمنية للحد من الظاهرة الإجرامية والقضاء عليها بصفة نهائية، ومن أجل ذلك منح القانون لرجال الشرطة سلطات واسعة واختصاصات تتخذ في مجال مكافحة الجريمة والقبض على الجناة[1].

لقد كان من نتائج الأبحاث العلمية واستخدامها في مجال البحث الجنائي الفني الدور الكبير في إثبات الجريمة وصلتها بصاحبها، ولهذا كان من ضروريا وللوصول إلى أفضل النتائج تنظيم جهاز ترتب أقسامه وتحدد اختصاصاته ومهام العاملين به يعمل جنبا إلى جنب مع جهاز الشرطة القضائية وتحت سلطته ويساعده في الكشف عن الجرائم، ويتمثل هذا الجهاز في الشرطة العلمية بكل مخابرها، والتي تضم أبواب متنوعة من الاختصاصات تجعلها قادرة على تقديم يد العون للقاضي الجزائي[2].

[1] قدري عبد الفتاح الشهاوي، أساليب البحث العلمي الجنائي و التقنية المتقدمة. الاسكندرية توزيع منشأة المعرف، 1999، ص10.

[2] عباس أبو شامة، الأصول العلمية لإدارة عمليات الشرطة. الرياض المركز العربي للدراسات الأمنية و التدريب، 1988، ص32.

وأنه نظرا لأهمية هذه المخابر في كشف غموض الجريمة من جهة وإثباتها من جهة أخرى كان لا بد من الاهتمام بتنظيم إدارتها وتسيرها الفني، وعلى هذا الأساس سنتولى دراسة هذا الفصل في مبحثين، حيث نتناول في المبحث الأول مفهوم الشرطة العلمية كجهاز من حيث نشأته وتطوره وتعريفه، وكذا موقعه أو العلاقة التي تربطه بجهاز الشرطة القضائية، في حين نخصص المبحث الثاني لدراسة هياكل وأدوات الشرطة العلمية

في التحقيق الجنائي.

المبحث الأول: مفهوم جهاز الشرطة العلمية

يعتبر جهاز الشرطة العلمية من أهم الأجهزة التابعة للشرطة القضائية يساعده في التحقيقات الجنائية للوصول إلى أفضل النتائج وكشف غموض الحوادث الإجرامية من خلال استخدام مختلف التقنيات والوسائل العلمية المختلفة التي يتوفر عليها هذا الجهاز بالإضافة إلى الخبراء الذين يشكلون أهم عنصر في هذا الجهاز كل في مجال اختصاصه، فمنهم من يكون عمله في مسرح الجريمة مثل خبراء البصمات ومنهم من يكون عمله داخل المخبر، من خلال إجراء مختلف التحاليل والفحوص على العينات المرفوعة من قبل خبراء مسرح الجريمة.

غير أنه مهما كان الدور الذي يقوم به كل خبير سواء كان خبير مسرح الجريمة أو خبير المخبر الجنائي فإنهم يشكلون فريق عمل متكامل يعتمد عليه في الوصول إلى حل خبايا القضايا الغامضة.

وعليه يمكن دراسة هذا المبحث في مطلبين: حيث نخصص المطلب الأول لدراسة نشأة وتطور جهاز الشرطة العلمية وعلى وجه الخصوص الشرطة العلمية الجزائرية، أما المطلب الثاني فنخصصه لدراسة تعريف الشرطة العلمية وموقعها من الشرطة القضائية.

المطلب الأول: نشأة و تطور جهاز الشرطة العلمية

بالتقدم في الزمن تضاعف عدد الناس وزادت الجرائم وأصبح الكشف عنها عسيرا ولا يتاح من مجرد التحري واستقاء المعلومات، إذ صارت الحياة فضاء واسع تغوص فيه الوقائع ويختفي أمرها على إدراك الآخرين، وأصبح الدليل المادي المتخلف من سلوك فاعل الجريمة في الكون المحيط، أكثر أهمية من الدليل النفسي المستمد من أقوال من يحتمل تواجدهم من شهود الرؤية، ومن هنا أصبح من الضروري إيجاد جهاز يعتمد عليه في دراسة هذه الآثار وإمداده بمختلف الوسائل والتقنيات العلمية الحديثة للوصول إلى حقيقة الفعل الإجرامي وتحديد هوية المجرم وإيقافه وتقديمه إلى العدالة لمحاكمته بهدف حماية المجتمع من وقوع جرائم أخرى[1].

[1] رمسيس بهنام، البوليس العلمي أو فن التحقيق. الإسكندرية منشأة المعارف للنشر، ص11.

هذا الجهاز الذي يتمثل في الشرطة العلمية والتقنية التي أصبحت ضرورة ملحة لا يمكن الاستغناء عنها بأي حال من الأحوال. وعليه سنتولى دراسة هذا المطلب في فرعين، حيث سنتطرق في الفرع الأول إلى نشأة جهاز الشرطة العلمية لأول مرة، في حين نتطرق في الفرع الثاني لدراسة التطور الذي عرفه جهاز الشرطة العلمية وخاصة الشرطة العلمية الجزائرية.

الفرع الأول: نشأة جهاز الشرطة العلمية لأول مرة

من أوائل مختبرات الشرطة العلمية المختبر الذي أسس عام **1910** في ليون بفرنسا بواسطة الطبيب الفرنسي **إدموند لوكارد Edmond Locard** الذي عين مفتشا له ونادى باستخدام معطيات العلوم الطبيعية في الكشف عن مرتكبي الجرائم دون الانحصار في علم الطب الشرعي وحده، وقد عالج في كتاباته الأولى تحليل التراب وكيف أنه يفيد في الوقوف على ما إذا كان المتهم قد ولج مكانا معينا وعلقت بحذائه أتربة من هذا المكان، وقد جعل **لوكارد** من معمل بوليس ليون مركزا علميا يمد الأقضية الجنائية بالأدلة المادية.

هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يعتبر **لوكارد** أول من أسس الشرطة العلمية سنة 1945 لتصبح بعد ذلك جهازا رئيسيا يعتمد عليه في التحقيقات الجنائية، من خلال الاعتماد عليها في فك رموز مختلف أنواع الجرائم عبر مختلف مناطق العالم[1].

[1] رمسيس بهنام ، البوليس العلمي أو فن التحقيق، المرجع السابق، ص 16 و 17.

أما الدول العربية فقد أخذت من خبرة الدول المتقدمة لإنشاء مخابر جنائية على أراضيها وكان إنشاء أول معمل جنائي عربي سنة **1957** بالإقليم الجنوبي لجمهورية مصر العربية، ومع تطور أساليب البحث العلمي في مكافحة الجريمة تمت إعادة هيكلة هذا المعمل ليطلق عليه اسم معهد علوم الأدلة الجنائية، و نفس المنهج سارت عليه دول أخرى على رأسها الإمارات العربية المتحدة حيث أنشأة المختبر الجنائي **بأبوظبي** سنة **1973**.[1]

أما الجزائر فقد قامت بعد الاستقلال بإنشاء الشرطة الجزائرية في **22 جويلية 1962** حيث كان مخبر الشرطة العلمية آنذاك يشكل فرعا من فروع مصالح تحقيق الشخصية والتي تنقسم إلى المصالح التالية: مصلحة الطب الشرعي، مصلحة علم السموم، مصلحة الأسلحة والقذائف، مصلحة الوثائق والخطوط. كان يسيرها دكتور في الطب يساعده أربعة عناصر من ضباط شرطة مساعدين.

الفرع الثاني: التطور الذي عرفه جهاز الشرطة العلمية

أنه نظرا لتطور أسلوب ارتكاب الجريمة و الوسيلة المستعملة لارتكابها، ونظـــرا لتوفر إطارات جامعية مؤهلة وضع مختبر الشـــرطة العلميـــة مـــع بدايـــة الســـبعينات ميكانيزمات جديدة مواكبة لتطور المجتمع و تزايد الإجرام، وأصبح هذا المختبـــر يشـــكل حاليا المخبر المركزي للشرطة العلمية الكائن مقره بشاطوناف بالجزائر العاصمة، حيث

[1] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي التطبيقي. مصر دار الكتب و الوثائق الرسمية، 2005، ص301.

تم تدشينه في **22 جويلية 1999** من قبل رئيس الجمهورية، وقد كان يضم حوالي **170** مختص إلى جانب **500 تقني مسرح جريمة** موزعين عبر دوائر العاصمة، بالإضافة إلى المخبرين الجهويين **بوهران وقسنطينة**، وكل هذه المخابر مجهزة بأحدث التقنيات والأجهزة العالمية المتطورة كما أن هناك مشاريع مستقبلية لإنشاء مخابر أخرى في **تمنراست، ورقلة، و بشار**[1].

لقد أصبح اليوم جهاز الشرطة العلمية الجزائرية يحتل مراكز هامة عالميا في مجال البحث الجنائي الفني، من خلال اعتماده على أحدث تقنيات البحث العالمية ، والتي من بينها نظام **إيبيس IBIS** أو **البالستيك Balistique (أنظر الصورة في الملحق رقم: 01)** الذي تتوفر عليه نيابة مديرية الشرطة العلمية و التقنية التابعة لمديرية الشرطة القضائية منذ أقل من **4 سنوات** إذ تعتبر الجزائر من أصل **32** دولة التي تعتمد على هذا النظام و التي من بينها: **ألمانيا و المملكة العربية السعودية**، ويعد هذا النظام بنك معلومات إجرامي خاص بتخزين جميع البيانات المتعلقة بظرف أو مقذوف سلاح ناري سواء تم العثور عليه في مسرح الجريمة أو في مكان آخر، و تدون المعلومات في بنك خاص يسمى بالقاعدة الإجرامية للمعطيات، حيث يضم هذا البنك حاليا أكثر من **15 ألف** قطعة سلاح في عملية انطلقت منذ سنة **2003** ولا تزال متواصلة، وقد احتلت **الجزائر المرتبة الثانية عالميا بعد الولايات المتحدة الأمريكية** من حيث نجاعة هذا النظام.

[1] "مخبر الشرطة العلمية خبر عالية و تكنولوجيا متطورة"، مجلة الشرطة، الجزائر، عدد خاص، 1999، ص8، ورد بدون ذكر المؤلف.

هذا وقامت الشرطة العلمية الجزائرية من خلال هـذا النظـام بتخصـيص بنـك معلومات خاص بالأسلحة التابعة لموظفي الشرطة التي سلبت منهم بعـد اغتيـالهم فـي اعتداءات إرهابية، ونفذت بها لاحقا اغتيالات ضد مواطنين آخرين، كما يعمل هذا المخبر على إنشاء بنك معلومات مدني خاص بتخزين و تدوين البيانات المتعلقة بالأسـلحة التـي يحوزها مدنيون برخصة من مصالح الأمن، وهم **قضاة، تجار وشخصـيات**، حيـث تـم استدعاؤهم خلال انطلاق العملية، و قاموا بإطلاق رصاصة من أسلحتهم المختلفة و بنـاء على الظرف تم تسجيل كل البيانات المتعلقة بصاحب السلاح، ونوعه و رقمه التسلسـلي. وقد امتدت العملية لتشمل موظفي الشرطة **(العملية جارية)** للحد من ظـاهرة الاسـتعمال العشوائي لسلاح المهنة من طرف موظفي السلك خاصة بعد تسجيل مخالفات غير معلـن عنها مثل: استعمال سلاح الخدمة **في إطلاق رصاصات عشوائية في الأعـراس أو فـي الشجارات.**

وبالإضافة إلى نظام **IBIS** يحتوي المخبر المركزي للشرطة العلمية الجزائرية على أحدث نظام في العالم لتحليل البصمات، وهو النظام الآلي للتعرف على البصمات **AFIS** **(أنظر الصورة في الملحق رقم 01)** والذي يحتوي على بطاقات بصمية ونطقية لأشخاص مشبوهين خضعوا للتعريف أو التوقيف من طرف مصالح الشرطة أو الدرك الوطني في حملات تفتيش أو مداهمات، كما تم اعتمادها خلال الكوارث الكبرى التي

شهدتها الجزائر مثل **زلزال بومرداس وفياضانات باب الواد** لتحديد هوية بعض الجثث التي تم انتشالها.

يتم تدوين المعلومات بهذا النظام عند تحويل أي شخص أو مشتبه فيه لمراكز الشرطة، حيث تدون معلوماتهم الخاصة مع أخذ بصمات أصابع اليدين العشرة، إضافة إلى أخذ صورة مقابلة وصورة جانبية وتحفظ في هذا النظام عن طريق الإعلام الآلي ومن ثم فهو يعد بمثابة أرشيف قضائي يرجع إليه عند طلب أي مقارنة لبصمة مشتبه فيها مع البصمات المحفوظة بالنظام، إذ يستغرق البحث حوالي ربع ساعة فقط ليصل في الأخير إلى نتائج محققة ودقيقة يحرر على إثرها تقرير خبرة يسلم إلى وكيل لجمهورية أو ضابط الشرطة القضائية[1].

وتحديدا بتاريخ **20 جويلية 2004** تم تدشين أكبر صرح علمي و أمني في آن واحد وهو مخبر البصمة الوراثية الـــ **ADN** و قام بتدشينه وزير الداخلية والجماعات المحلية رفقة نضيرة وزير الداخلية المغربي، ويعد هذا المخبر الأول من نوعه على المستوى العربي والثاني على المستوى الإفريقي بعد جنوب إفريقيا يعمل به **24 تقني في البيولوجيا** والذين تلقوا تكوينا في اختصاص تقنية تحليل الـــ **ADN** بمختلف مخابر الشرطة العلمية الأوروبية **كإسبانيا، فرنسا وبلجيكا**، واتبع هذا المخبر في تأسيسه كافة المقاييس الدولية التي تتوفر عليها أغلب المخابر الجنائية العالمية لتحليل الـــ **ADN**، وذلك

[1] نائلة بن رحال: "جريدة الشروق اليومي تزور مصالح الشرطة العلمية و التقنية"، مجلة الشروق اليومي ، الجزائر في 17 أفريل 2007، متوفر على الموقع:www.echorouk on line.com.

بالاشتراك مع خبراء دوليين حسب آخر ما توصل إليه البوليس الدولي**Interpol** [1]، وقد تم تحديد مجال استخدام اختبارات البصمة الوراثية الـــ **ADN** في بعض الجرائم أهمها القتل الاعتداءات[2] الجنسية والسرقات بالإضافة إلى قضايا تحديد النسب، من خلال إجراء الاختبارات على مختلف العينات سواء كانت بقع دم متناثرة حتى لو كانت مغسولة، الشعر مهما كان حجمه ، نقطة من سائل منوي، بقايا السجائر وغيرها و التي تصبح كلها دلائل دامغة ولا مجال للشك فيها بعد مطابقتها بيولوجيا مع المشتبه فيهم. واللجوء إلى هذه الاختبارات يكون بناءا على تعليمة نيابية وبأمر من وكيل الجمهورية في إطار قانوني وكذا بالتنسيق مع مختلف أجهزة الأمن.

كما تم اقتناء نظام جديد لتحميض البصمات وذلك للبحث عن البصمات فوق البنفسجية التي لا ترى بالعين المجردة يسمى " **بنظام سيبرفيم** " والذي اعتمد من قبل في **اسبانيا في تفجيرات مدريد**، حيث تم إرسال مفتشي الشرطة العلمية في مخبر تحميض البصمات الذي تم استخدامه، إلى الخارج من أجل التكوين أو التدريب على كيفية استعمال هذا النظام.

وبالإضافة إلى ذلك فإن الجزائر تملك إلى جانب المخبر المركزي للشرطة العلمية والتقنية

---

[1] صليحة جوزي : "الشرطة الجزائرية بين التضحيات، الانجازات و التحديات"، مجلة الشرطة، الجزائر، ملف خاص، جويلية 2005، ص49.

[2] مليكة بوخميخم : "هكذا تفكك الشرطة العلمية خيوط القضايا الإجرامية"، مجلة المشوار السياسي، الجزائر يوم 16 سبتمبر 2012، متوفر على الموقع:www.elmichouare elssyaci.com.

بشاطوناف عدة مراكز هامة خاصة بالبحث الجنائي مثل مركز الأدلة الجنائية بالسحاولة ومخبر علم الإجرام والأدلة الجنائية ببوشاوي التابع للدرك الوطني.[1]

المطلب الثاني: تعريف الشرطة العلمية و موقعها من الشرطة القضائية

إن التطور الذي حدث بالجريمة والمجرم في وقتنا هذا نتيجة للتقدم العلمي الهائل، جعل المجرم يفكر قبل الإقدام على نشاطه الإجرامي وفي الأسلوب الذي يرتكب به جريمة دون ترك آثار مادية تدل عليه، وعلى هذا الأساس كان لزاما على مديرية الشرطة القضائية أن تواكب هذا التطور بإيجاد جهاز متخصص توكل له هذه المهمة يعمل جنبا إلى جنب معها ويساعدها في حل المسائل الجنائية التي يصعب عليها التعامل معها من خلال تزويده بمختلف الوسائل والأدوات الحديثة التي تساعده على ذلك، والذي يتمثل في جهاز الشرطة العلمية التي تملك وحدها حل مثل هذه المسائل المعقدة والشائكة، وعليه سنتولى دراسة هذا المطلب في فرعين، حيث سنتطرق في الفرع الأول إلى تعريف الشرطة العلمية، في حين نتطرق في الفرع الثاني لموقع الشرطة العلمية من الشرطة القضائية.

[1] مليكة بوخميخم،"هكذا تفكك الشرطة العلمية خيوط القضايا الإجرامية"، المرجع السابق.

الفرع الأول: تعريف الشرطة العلمية

الشرطة العلمية هي مجموعة من المناهج والأساليب العلمية التي تهدف إلى تقديم دليل الإدانة من خلال كشف واستغلال الآثار، حيث يطلق عليها في الدول **الأنجلوسكسونية اسم العلوم الفورنيسة**[1].

تعرف كذلك بأنها: مجموعة المبادئ العلمية والأساليب التقنية المطبقة في البحث الجنائي لإثبات وقوع الجريمة ومساعدة العدالة على تحديد هوية مرتكبها وأسلوبه الإجرامي.[2]

كما يذهب البعض الآخر إلى تعريفها : بأنها مجموعة الأساليب والتقنيات التي تهدف إلى معاينة الجريمة والبحث عن مرتكبيها وإقامة الدليل، أو ما يسمى بعلم معاينة الجريمة.

ويعرفها البعض الآخر: بأنها فحص شامل ومنهجي ودقيق لمسرح الجريمة، ثم معاينته وفقا لقواعد منطقية و بسرعة، لأن الآثار والشهادات ومختلف الأدلة سهلة الإتلاف والتغيير وهذا باستعمال قواعد فنية كالتسلسل والمنطق في التصوير ورفع الآثار ووصف المكان والربط بين الشهادات، ثم وضع فرضيات منطقية تتناسق مع النتائج المتحصل عليها من خلال معاينة الأشخاص والأشياء والمكان، لأن التحقيق عبارة عن مزيج بين

[1] عبد الحميد مسعودي: "دور الوسائل العلمية الحديثة في التحقيق الجنائي"، مجلة مدرسة الشرطة القضائية للدرك الوطني، العدد الأول، جانفي 2011 ، ص20.

[2] أحمد أبو الروس، التحقيق الجنائي و التصرف فيه و الأدلة الجنائية. الإسكندرية المكتب الجامعي الحديث، 1998، ص 305.

الفن والعلم شأنه شأن الطب أي المزج بين التصور والواقعية، فهي تشمل مجموعة من الأفعال الرامية للبحث والحفاظ على الآثار المادية الظاهرة وغير الظاهرة في مسرح الجريمة و تستعمل عدة تقنيات تكنولوجية عالية.[1]

أما التعريف الراجح فهو التعريف الثاني الذي يعرفها: بأنها مجموعة المبادئ العلمية والأساليب التقنية المطبقة في البحث الجنائي لإثبات وقوع الجريمة و مساعدة العدالة على تحديد هوية مرتكبها و أسلوبه الإجرامي.

فالشرطة العلمية إذن هي التنظيم الوحيد الذي يتوفر على الوسائل الإدارية والقضائية والتقنيات اللازمة لترجمة العناصر المرفوعة من مسرح الجريمة، وتحليلها مخبريا من مبدأ حتمية ترك المجرم أو الجاني آثار وبقايا في مسرح الجريمة أثناء اقترافه للفعل الإجرامي، أو أنه يحمل معه أثرا من ذلك المكان ، ومن أجل الوصول إلى هوية الفاعل أو الفاعلين ومعرفة كيفية وقوعها، فإن الشرطة العلمية تستعين بالطب،و الفيزياء والبيولوجيا... وغيرها من العلوم الأخرى لتحديد إدانة أو براءة المشكوك فيه.[2]

الفرع الثاني: موقع الشرطة العلمية من الشرطة القضائية

تعتبر الشرطة مزيج من الفروع التي تشكل تنظيمها الفني، حيث نجد أن كل فرع يؤدي المهمة الموكلة له حسب اختصاصه فمنها: الأمن الحضري، شرطة مكافحة الإجرام

[1] عبد الحميد مسعودي ، "دور الوسائل العلمية الحديثة في التحقيق الجنائي"، المرجع السابق، ص 19.

[2] دور الشرطة العلمية و الشرطة التقنية في توجيه التحقيق و محاربة الإجرام ،(مذكرة تخرج من المدرسة العليا للدرك الوطني بيسر ،ص 1ـــ2) ،وردت دون ذكر اسم صاحبها.

شرطة الحدود، شرطة الموانئ ،بالإضافة إلى الشرطة العلمية التي تعد من بين أهم الفروع التابعة لمديرية الشرطة القضائية وساعدها الأيمن، والتي لا يمكنها القيام بدورها بمعزل عنها وذلك لتوافرها على فنيات وتقنيات عالية في مجال البحث الجنائي.

وعلى هذا الأساس سنتطرق أولا للشرطة العلمية كجهاز تابع للشرطة القضائية، في حين نتطرق ثانيا للشرطة العلمية كجهاز فني وتقني متخصص.

أولا: الشرطة العلمية كجهاز تابع للشرطة القضائية

تعتبر الشرطة العلمية فرع من فروع الشرطة القضائية، وهي تعمل جنبا إلى جنب معها وتحت لوائها، وهما بذلك يشكلان فريقا متكاملا يعتمد عليه من أجل الوصول إلى أفضل النتائج في مجال التحقيقات الجنائية وإثبات الجريمة، فرجل الشرطة القضائية عند سماعه بوقوع جريمة من الجرائم طبقا لنص المادة **42** من **قانون الإجراءات الجزائري** ينتقل على جناح السرعة إلى مكان الحادث بعد التأكد من صحة المعلومة، وبعد إخطار السيد وكيل الجمهورية، من أجل اتخاذ الإجراءات و التدابير اللازمة التي تكفل الحفاظ عليه قبل أن تمتد إليه يد أي شخص سواء كان الجاني في حد ذاته أو أي شخص آخر، ليأتي بعد ذلك دور الشرطة العلمية في فحص المكان لرفع الآثار التي خلفها الجاني عند ارتكابه الجريمة، وفق خطة ومنهاج معين تهيئة لنقلها إلى المخبر الجنائي لإجراء مختلف الفحوصات عليها من أجل الوصول إلى حل لغز الجريمة.

ثانيا: الشرطة العلمية كجهاز فني و تقني متخصص

الشرطة العلمية هي جهاز فني و تقني متخصص يعتمد عليه لمعالجة المسائل الجنائية المعقدة و الغامضة التي لا يستطيع رجل الشرطة القضائية التعامل معها، وذلك من خلال البحث في أدق التفاصيل المتعلقة بالجريمة مهما كانت طبيعتها، ومهما كان حجمها والمتواجدة في مسرح الجريمة ذلك الشاهد الصامت الذي يعتبر مستودع أسرارها باستعمال فنيات و تقنيات لا يعلمها إلا رجل الشرطة العلمية بحكم تخصصه، في سبيل الحفاظ على الآثار المتحصلة من موقع الجريمة ، وحمايتها من أية مؤثرات سواء كانت طبيعية أو بفعل الإنسان، وكذلك كيفية التعامل معها واستجماعها من رفع البصمات، الشعر والألياف والأدوات والأسلحة ،وغيرها من الآثار الأخرى [1].

[1] عباس أبو شامة ، الأصول العلمية لإدارة عمليات الشرطة ، المرجع السابق ، ص 32 و ما بعدها .

المبحث الثاني : هياكل وتقنيات الشرطة العلمية في التحقيق الجنائي

يعتبر المخبر المركزي للشرطة العلمية بالجزائر العاصمة عبارة عن مجموعة من الفروع والتقسيمات هي تقريبا نفسها في الكثير من الدول، غير أن بعضها لا تحبذ هذه التقسيمات وتفضل تخصيص مخبر جنائي مجهز بكل الأجهزة لفحص كافة الآثار الجنائية، سواء كانت حيوية **(بيولوجية)**، أو غير حيوية **(غير بيولوجية)** وفي مختلف الجرائم، هذا وتجدر الإشارة إلى أن هذا التقسيم لا يعني انفصال الفروع عن بعضها البعض وإنما هي وحدة واحدة لا تقبل التجزئة، لأنه في بعض الأحيان قد تحتاج جريمة واحدة إلى كل الفروع من أجل إماطة اللثام عنها، بالإضافة إلى أن هذا المخبر أو بالأحرى هذه الفروع مجهزة بأحدث الأدوات والأجهزة التي تستعملها الشرطة العلمية العالمية، دون نسيان الأجهزة والأدوات التي تملكها الشرطة العلمية والمخصصة للاستعمال من قبل خبراء مسرح الجريمة وعليه يمكن دراسة هذا المبحث في مطلبين حيث نتناول في المطلب الأول هياكل مخبر الشرطة العلمية، في حين نتناول في المطلب الثاني أدوات الشرطة العلمية في التحقيق الجنائي والتي سنركز على أهمها فقط .

المطلب الأول: هياكل مخبر الشرطة العلمية

حيث أن مخبر الشرطة العلمية يتكون من مصلحتين: المصلحة المركزية لمخابر الشرطة العلمية والمصلحة المركزية لتحقيق الشخصية وكل واحدة منها يندرج تحتها مجموعة من الفروع، حيث سنتولى دراسة هذا المطلب في فرعين: الفرع الأول نخصصه

لدراسة المصلحة المركزية لمخابر الشرطة العلمية في حين ندرس في الفرع الثاني المصلحة المركزية لتحقيق الشخصية.

الفرع الأول: المصلحة المركزية لمخابر الشرطة العلمية

وتشمل هذه المصلحة دائرتين : الدائرة العلمية والدائرة التقنية.

أولا الدائرة العلمية: ويأتي تحت هذه الدائرة فروع عديدة هي :

1- فرع البيولوجيا و البصمة الوراثية: إن المهمة الرئيسية لهذا الفرع هي البحث عن الدلائل والقرائن عن طريق التحاليل المخبرية التي يتركها الجاني على مسرح الجريمة. وبتعبير آخر يقوم هذا الفرع بتحليل عينات الدم، المني، البول، الشعر أو اللعاب...إلخ بواسطة مناهج تحليل وعمليات مخبرية متطورة من أجل تحديد مصدرها وطبيعتها [1].

كما يتم استخدام تقنية البصمة الوراثية **ADN** للتعرف على مجهولي الهوية وتحديد الأبوة أو النسب وكذلك جرائم القتل [2].

2- فرع مراقبة النوعية الغذائية: يختص هذا الفرع بإجراء التحاليل على المواد الغذائية التي تتسبب في إحداث حالات التسمم ، والكشف عن نوعية وجودة هذه المواد تحت إشراف خبراء مختصين في مجال الصناعة الغذائية، بالإضافة إلى القيام بتحليل المياه المعدنية للكشف عن وجود الجراثيم من عدمها.[3]

---

[1] فاروق جوزي: "الشرطة العلمية و التقنية الخبرة العلمية في خدمة الأمن"، مجلة دورية تصدر عن المديرية العامة للأمن الوطني ، جويلية 2003 ،ص 29.

[2] نائلة بن رحال ، "جريدة الشروق اليومي تزور مصالح الشرطة العلمية والتقنية "، المرجع السابق .

[3] عبد الفتاح مراد ، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي . مصر دار الكتب و الوثائق الرسمية ، 2005 ، ص 85.

3- فرع الكيمياء الشرعية و المخدرات : يختص هذا الفرع بإجراء التحاليل على مختلف المواد المجهولة التي يعثر عليها بمكان الجريمة، والمواد التي يشتبه فيها على أنها مواد مخدرة لمعرفة طبيعتها، هل تعتبر فعلا مواد مخدرة، أو أنها مواد أخرى، و تقدير الكميات التي تناولها الشخص.[1]

4- فرع علم السموم : يعمل مختصوا هذا الفرع مباشرة مع مصلحة الطب الشرعي التي تزودهم بالمواد المراد تحليلها للكشف عن طبيعة السم المستعمل، والسبب الذي أدى إلى حدوث الوفاة من خلال تحليل المعدة ومحتوياتها، الأمعاء، الكبد، الدم... وغيرها. ومن أمثلة هذه المواد مادة **الزرنيخ، الزئبق، الفسفور**، كما يقوم هذا الفرع بتحليل الدم للبحث عن نسبة الكحول فيه وهذا في جنح السياقة في حالة سكر [2].

5- فرع الطب الشرعي: إن للطبيب الشرعي دور كبير وكبير جدا في تشخيص حالة الجريمة، وفي تحديد الفعل الإجرامي ونتائجه في مجال التحقيقات الجنائية، حيث تتمثل مهمته في تحديد سبب الوفاة وهذا عن طريق التشريحات وفحص الأشخاص المشبوه في موتهم، ويقوم الطبيب الشرعي بأخذ عينات من الأحشاء والأعضاء الباطنية التي توجه لتحاليل أخرى كيميائية أو بيولوجية[3].

---

[1] محمد أحمد غانم ، الجوانب القانونية و الشرعية للإثبات الجنائي بالشفرة الوراثية . الإسكندرية ، دار الجامعة الجديدة للنشر ، 2008، ص15.

[2] يحي ابن لعلى ، الخبرة في الطب الشرعي. باتنة ، مطبعة عمار قرني ، ص 164 و ما بعدها .

[3] ناصر تلماتين ، عبد الرزاق بن سالم : الطب الشرعي و الأدلة الجنائية ، أشغال الملتقى الوطني حول الطب الشرعي القضائي- الواقع و الآفاق، ص 3و4.

ثانيا: الدائرة التقنية

يأتي تحت هذه الدائرة عدة فروع وهي:

1- فرع الخطوط و الوثائق:

تتمثل مهام هذا الفرع في القيام بالتحاليل اللازمة على الأوراق النقدية والوثائق الرسمية والمطبوعات المختلفة والأختام، وكذا دراسة ومضاهاة الخطوط وتحليل الأحبار ومختلف أنواع الكتابة وآلاتها ،بالإضافة إلى تحديد أنواع الورق والألوان المستعملة في تزوير الأوراق المالية من خلال الاستعانة بمختلف الوسائل والتقنيات المتطورة [1].

2- فرع الأسلحة و القذائف IBIS:

يعتبر من أهم الفروع و تتمثل مهمته في دراسة الأسلحة النارية، وجميع الأدوات المستعملة و تحديد ماهية القذائف **les balles** و الأظرفة الفارغة .

كذا البحث عن المسحوق **(البارود)** في مسرح الجريمة، إلى جانب ذلك يقوم المختصون في هذا الفرع بتحديد مسافة المسار الذي تسلكه القذيفة، زد على ذلك دراسة فتحات دخول القذائف وخروجها وإنشاء الأرقام التسلسلية بواسطة صقل الأسلحة، ويتكفل هذا القسم أيضا بإجراء عمليات مقارنة القضايا المماثلة. [2]

[1] قدري عبد الفتاح الشهاوي ، أساليب البحث العلمي الجنائي و التقنية المتقدمة، المرجع السابق، ص37.

[2] فاروق جوزي ،"الشرطة العلمية و التقنية الخبرة العلمية في خدمة الأمن"، المرجع السابق، ص 31.

3- فرع المتفجرات و الحرائق:

تتمثل مهمة هذا الفرع في فحص بقايا المواد المتفجرة، ثم القيام بمقارنتها مع تلك المرفوعة من مكان الجريمة من أجل تحديد مصدرها أو التعرف على الأسباب المؤدية لذلك، بالإضافة إلى اختصاص هذا الفرع بفحص مخلفات الحرائق من أجل البحث عن الأسباب الفعلية التي أدت إليها، هل كانت نتيجة شرارة كهربائية أو أنها كانت بفعل فاعل[1].

4- فرع مقارنة الأصوات:

يهدف هذا الفرع إلى تحديد هوية المتكلم عن طريق جهاز قياس الصوت أو تحليل الصوت **Sonagraphe** قصد معرفة صاحبه، حيث تجري مقارنة ومضاهاة الصوت مع أصوات مرجعية عديدة مخزنة أصلا لدى الشرطة العلمية لأشخاص مشبوهين أو متهمين وتعتبر بذلك تقنية مقارنة الأصوات آخر صيحة في تكنولوجيا تحقيق الشخصية[2].

الفرع الثاني: المصلحة المركزية لتحقيق الشخصية

وتتمثل مهام هذه المصلحة في القيام بالتحقق من هوية الأشخاص مرتكبي الجرائم وخاصة أولئك الذين يخفون شخصياتهم الحقيقية، من خلال استعمال أسماء مستعارة سواء

[1] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي التطبيقي ،المرجع السابق ، ص 400 و 416.

[2] عمر الشيخ الأصم، نظام الرقابة النوعية في المختبرات الجنائية في الدول العربية . الرياض أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية ، 1999 ، ص21.

كانت لأشخاص حقيقيين موجودين على أرض الواقع، أو كانت شخصيات وهمية وتتكون هذه المصلحة من ثلاثة مكاتب هي:

أولا: مكتب الدراسات و التكوين

يعتبر هذا المكتب كذلك من أهم المكاتب المتواجدة على مستوى المخبر المركزي للشرطة العلمية **بشاطوناف بالجزائر العاصمة** حيث يضم أربعة أقسام، وهي قسم الدراسات والتجهيز، قسم الآثار، قسم التكوين، وأخيرا قسم الرسم الوصفي **portrait robot** ، ويعتبر هذا الأخير من أحدث التقنيات التي تهدف إلى وضع صورة مركبة أو تقريبية للأشخاص المشبوهين وفقا لتصريح الضحية أو الشهود، والذي يمتاز بالنوعية العالية للصور المركبة المنجزة، فقد أدرجت فيه مجموعة من الأوصاف والملامح التي تخص صنف معين من الأشخاص مثلا **ملامح عربية و أوروبية وآسيوية.**

وقد أضيف إلى نظام التعرف على الأشخاص المشبوهين قاعدة بيانات تشمل صورهم، هذه القاعدة التي تسهل جمع الصور الفوتوغرافية ومعالجتها آليا من خلال الاستعانة ببرنامج للتعرف على الأوصاف، و الذي يسمح بالتعرف آليا على الأشخاص المشبوهين بمقارنة أوصافهم وصورهم المركبة أو صور قديمة، مع تلك المسجلة

بقاعدة البيانات له(**أنظر الصورة في الملحق رقم:01**) ، كما يمكن دمج هذا النظام مع نظام التعرف الآلي للبصمات **A F I S** [1].

ثانيا: مكتب المراقبة و تسيير المراكز

يتفرع هذا المكتب إلى قسمين: قسم المراقبة وقسم تسيير المراكز إذ يهدف كل منهما إلى التنسيق بين مختلف المصالح والمخابر وتسييرها ومراقبة عملها.

ثالثا: مكتب المحفوظات

هو عبارة عن حجرة كبيرة جدا بها عدد هائل من الخزائن والرفوف الحائطية والذي يحتوي على أكثر من **230 ألف** بطاقة بصمية ونطقية لمجرمين ومشتبه فيهم(**أنظر الصورة في الملحق رقم:01**)، وكلهم مسجلين في نظام البصمة الآلي **AFIS** وبالإضافة إلى ذلك تحتوي على بصمات الآلات الراقنة و التي تعتبر كبصمات أصابع الإنسان، حيث لا يمكن أن تجتمع آلتان للرقن في نفس الكتابة.[2] إذ يتفرع هذا المكتب إلى قسم تسيير المحفوظات ، وقسم الاستغلال ، وكذا قسم نظام **AFIS** الذي يقوم عليه الرئيس المكلف بالنظام ويعمل تحت سلطته فرقتين للبحث: الأولى هي فرقة التعريف والتي تتمثل مهمتها في التحقق من شخصية الأفراد الذين تقدمهم مختلف إدارات الشرطة كما تبحث عن السوابق العدلية لهؤلاء الأشخاص، وتقديم المعلومات اللازمة للنيابة وإدارات الشرطة عن الذين تم القبض عليهم، إضافة إلى ذلك تقوم هذه

[1] دور الشرطة العلمية و الشرطة التقنية في توجيه التحقيق و محاربة الإجرام ، المرجع السابق ، ص47.

[2] نائلة بن رحال، "جريدة الشروق اليومي تزور مصالح الشرطة العلمية و التقنية" ، المرجع السابق.

الفرقة بتحديد الشخصية من خلال مسك بطاقات التعريف للمجرمين الدوليين المطلوب البحث عنهم كما تعمل كذلك على التعرف على الجثث المجهولة. في حين أن فرقة بطاقات الاستعلام تقوم بحفظ جميع البصمات الواردة إليها من فرقة التعريف[1].

المطلب الثاني: أدوات الشرطة العلمية في التحقيق الجنائي

إن من المسؤوليات الرئيسية الملقاة على عاتق خبراء الشرطة العلمية هي البحث والتحري بهدف كشف الجريمة وإزالة اللثام عنها، خاصة في ظل تقدم طرق الإجرام وتفنن المجرمين في ارتكابها من خلال استخدام العلوم والوسائل الحديثة التي تسهل عليهم ارتكابها وتساعدهم في الإفلات من أيدي رجال الشرطة، ولذلك كان لزاما على رجل الشرطة وخاصة رجل الشرطة العلمية أن يستعين بنفس سلاح المجرم ويطور أسلوبه في مجابهته من خلال استخدام أحدث الأدوات والأساليب والأجهزة العلمية المتطورة ،والأداء المرتفع في عمليات البحث الجنائي حتى يكتشف ويجهض الأساليب الإجرامية المبتكرة التي ينتهجها المجرمون مهما بلغت من تطور[2]، خاصة فيما يتعلق بالآثار الجنائية المتحصلة من موقع الجريمة التي باتت تكتسي أهمية قصوى. حيث أن هناك أجهزة تستعمل من قبل خبراء مسرح الجريمة في رفع هذه الآثار، في حين هناك أجهزة أخرى تستعمل في فحصها وتحليلها من قبل الخبراء في مخبر الشرطة العلمية، وعليه سنتولى

[1] "مخبر الشرطة العلمية خبرة عالية و تكنولوجيا متطورة "، المرجع السابق ، ص 50و51.

[2] عبد الفتاح مراد ، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي، المرجع السابق ، ص 78.

دراسة هذا المطلب في ثلاثة فروع، حيث نتناول في الأول استخدام الأشعة في التحقيق الجنائي، وفي الثاني أجهزة الفحص المجهري وأخيرا سنتناول الاختبارات الكيميائية.

الفرع الأول :استخدام الأشعة في التحقيق الجنائي

يستخدم الباحث الجنائي الأشعة في التحقيق الجنائي الفني للبحث عن الآثـــار الماديـــة ومصدر الأشعة هو الضوء الأبيض على اختلاف أنواعه سواء كان طبيعيا أم صناعيا .

أولا: الأشعة الظاهرة

إن مصدر الحصول على الأشعة الظاهرة هو الضوء الطبيعي، كضوء الشمس والقمر أو الضوء الصناعي كمصابيح الكهرباء أو من الضوء الناتج من النار، أو من انعكاس هذه المصادر على الأجسام اللامعة كالمعادن و المرايا.

ومجال استخدام الأشعة الظاهرة في البحث الجنائي هو في معاينة محل الحادث بحثـــا عن الآثار المادية الظاهرة وكذلك في الرسم الهندسي لمحل الحادث ، و فـــي تصـــويره فوتوغرافيا كما تستخدم هذه الأشعة في تسهيل عمل رجل الشرطة العلمية للاستعانة بهـــا في الفحص الميكروسكوبي، وبقيـــة الأجهـــزة الطبيعيـــة الأخـــرى **كالأســـبكتروجراف والأسيكتروفوتوميتر** ...إلخ ، ولما كان الشعاع الضوئي الظاهر مكون من سبعة ألـــوان أحمر و برتقالي،و أصفر،و أخضر،و أزرق بنفسجي،و بنفسجي حسب ترتيبها.

ويمكن الحصول على الألوان المختلفة الموجودة في الشعاع الضوئي المرئي كل لون على حدة إذا توفرت لنا المرشحات الضوئية المختلفة، وهذه الأخيرة تستخدم في أغراض

التصوير المختلفة للحصول على نتائج معينة ،كما تلعب كذلك دورا كبيرا في أعمال التصوير الملون [1].

ثانيا: الأشعة فوق البنفسجية : Ultra Violet

وهذه الأشعة هي إحدى الإشعاعات الغير مرئية في أشعة الطيف ذات موجات قصيرة **(أقصر موجات الطيف)**، وهي تسبب العمي المؤقت ولهذا يجب استعمال المنظار الخاص بها عند استعمالها، وهناك بعض المواد و التي من خصائصها أنها تعكس هذه الأشعة الغير مرئية لأشعة مرئية أي تغيرها إلى موجات ذات طول وتدركه العين وتسمى هذه الظاهرة بالتوهج وأهم استعمالات هذه الأشعة تتمثل فيما يلي:

- فحص الأحجار الكريمة فتوهج الماس يختلف عن توهج الياقوت والزفير.
- التمييز بين اللؤلؤ الطبيعي واللؤلؤ الصناعي.
- في مقارنة مواد الزينة إذ تختلف درجة التوهج تبعا لاختلاف مصدر الصنع، وبالتالي تبعا لاختلاف تركيبها لأنه قد يعثر في محل الحادث على منديل، أو كوب به أحمر شفاه فيقارن ذلك بأحمر الشفاه الذي تستعمله المتهمة .
- إظهار بعض الكتابات السرية إذا كانت الكتابة بمادة تتوهج أو تدخل في تركيبها مادة تتوهج .[2]

[1] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي، المرجع السابق ، ص 117 و118.

[2] رمسيس بهنام، البوليس العلمي أو فن التحقيق، المرجع السابق، ص 199 و200.

- إظهار البصمات على السطح المتعدد الألوان بمعالجته بمسحوق " **الإنترانيت** " الذي يتوهج تحت الأشعة فوق البنفسجية.
- إظهار بعض البقع التي تكون لها خاصية التوهج كالبقع المنوية، فبدلا من البحث عنها، وخاصة إذا كانت بقعا دقيقة بالعين المجردة يمكن تعريض الملابس أو البياضات للأشعة فوق البنفسجية، فالجزء الذي يتوهج منها يشير إلى وجود بقع منوية يمكن فحصها بالطرقة العادية.[1]

ثالثا: الأشعة تحت الحمراء Infra Red

وهي أشعة غير متطورة لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، ومصدرها الطبيعي ضوء الشمس، ويمكن الحصول عليها بطرق أخرى منها الحرارة المشعة من الأجسام الساخنة و**لمبات النتروفوتو أو جهاز الإنارة الخاطفة أو لمبات الإضاءة العادية**، ولهذه الأشعة خاصية اختراق المواد ولكن بدرجة أقل من الأشعة البنفسجية.

ولقد زاد الاهتمام بأمر استخدام تلك الأشعة في مجالات البحث الفني الجنائي نظرا لخاصيتها التي يمكن عن طريقها الكشف عن كثير من الآثار المادية المختفية، والتي لا يمكن أن تكشفها الأشعة فوق البنفسجية **(u v)** أو بقية الأشعات في الكشف عنها . وأهم استعمالات هذه الأشعة تتمثل فيمل يلي:

[1] قدري عبد الفتاح الشهاوي ، أساليب البحث العلمي الجنائي و التقنية المتقدمة، المرجع السابق ، ص 39 و40.

- تستخدم في مراحل البحث عن آثار البارود في حوادث استخدام الأسلحة النارية وكذلك تحديد المسافة التي كانت بين القاتل والقتيل، وبالتالي فهي تفيد في تحديد ما إذا كان الحادث انتحارا من عدمه بالكشف على يد القتيل بواسطة الأشعة تحت الحمراء بحثا عن آثار بارود محترق.
- تستخدم في الكشف عن البقع المختفية، والتي لا تنجح في كشفها الأشعة فوق البنفسجية، كما في حالات بقع الدم الموجودة على الأسطح القاتمة التي تظهر التباين بين مادة الدم ومادة السطح الموجود عليها الدم نتيجة تأثر كل منها بالأشعة تحت الحمراء.
- تستخدم في التمييز بين أنواع الأنسجة المختلفة ذات الألوان المتشابهة التي تظهر للعين المجردة بلون واحد حتى و لو كان لون أبيض.
- أنها تزود بالمكروسكوبات لاستخدامها في أعمال فحص المستندات المزورة والمطموسة والمحررة بأحبار متعددة، كذلك في التعرف على الصور المقلدة والمزورة ، ويمكن التحكم في نوعية الأشعة تحت الحمراء **(I R)** حسب حاجة الفحص. [1]

[1] طه أحمد طه متولي ، التحقيق الجنائي و فن استنطاق مسرح الجريمة. الإسكندرية شركة الجلال للطباعة ، 2000 ، ص من140و143.

رابعا: الأشعة السينية X – RAY

وهي كذلك أشعة غير منظورة ذات موجات قصيرة ، ومن المعروف عنها أن لها دور كبير في الكشف الطبي، وقد أصبح لها دور أكبر في مجال البحث الجنائي وهي تستخدم من قبل عناصر الشرطة العلمية للكشف عن محتويات الحقائب والطرود بحثا عن أي دليل يفيد في التحقيق الجنائي، هذا بالإضافة إلى استخدامها في المطارات والموانئ لمراقبة الأمتعة والتأكد من وجود أية أسلحة نارية أو متفجرات. كما تختص هذه الأشعة بالكشف عن الأشياء التي لا يستطيع الميكروسكوب كشفها، ولها قوة لاختراق الأشياء الصلبة للبحث عن الرصاص كالجدران ومن باب أولى الأخشاب ...إلخ، والبحث عن ذرات البارود المتناثرة على المسرح، وأجسام الكائنات الحية لتحديد سن الجنين من خلال نمو أعضاء جسده وتحديد كل ما يبتلعه الجاني من أشياء [1].

الفرع الثاني : أجهزة الفحص المجهري

إن أجهزة الفحص المجهري تعتبر من بين أهم الأجهزة التي يعتمد عليها خبراء الشرطة العلمية في التحقيقات الجنائية خاصة فيما يتعلق بمعاينة وفحص الآثار الجنائية المختلفة في مسرح الجريمة، وهذا بغض النظر عن طبيعتها سواء كانت صلبة أو سائلة، حية أو ميتة، كالبقع الدموية والمنوية، آثار الطلاء، الشعر والنسيج، وغيرها .[2]

[1] عبد الوهاب عمر البطراوي ، الجروح النارية و مهام المحقق . الرياض مركز الإعلام الأمني ، ص 05.

[2] عبد الفتاح مراد ، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي، المرجع السابق ، ص 272 .

حيث يبدأ الخبراء بفحص الأثر باستعمال العدسات المكبرة لرؤيته بحجم أكبر وفي حالة استحالة ذلك فإنهم يقومون باللجوء إلى استعمال إحدى أجهزة الفحص المجهري التالية:

أولا : منظار الرؤية الداخلي

وهو جهاز مثل الماسورة رفيعة بها وسيلة إضاءة ومنشور ومجموعة عدسات تساعد على الرؤية الداخلية للأجسام، وهو يستخدم في فحص الأقفال من الداخل لإظهار آثار استعمال المفاتيح المصطنعة، كما يستعمل لرؤية الخطوط في ماسورة السلاح.

ثانيا: الميكروسكوب العادي المحمول

يتكون هذا الجهاز من وحدتين من العدسات عينية وشيئية ، وهو على أعلى درجة من النقاوة ومجهز بوسيلة إضاءة وحامل للشرائح ومرايا عاكسة، حيث يوضع الأثر المراد فحصه على العدسة الشيئية على مسافة أبعد من البعد البؤري لها بقليل، فتتكون له صورة حقيقية من الجهة المقابلة، كما يستخدم هذا الميكروسكوب لفحص آثار الطلقات النارية أو الكتابة أو الأقمشة أو الأنسجة وعموم الأجسام التي بها تجاعيد وتسجل الصورة بعد الفحص عن طريق آلة تصوير بالميكروسكوب .[1]

[1] أحمد أبو القاسم ، الدليل الجنائي المادي و دوره في إثبات جرائم الحدود و القصاص .الرياض المركز العربي للدراسات الأمنية و التدريب ، 1993 ، ص 288 و 289.

ثالثا : الميكروسكوب المقارن

يتكون كذلك هذا الجهاز من وحدتين شيئيتين من العدسات وحدة عينية واحدة وهو يستخدم لفحص ومقارنة الشعر، والنسيج والأتربة وآثار الآلات ،والطلقات والبصمات وطبقات قشور الطلاء (**طلاء السيارات**) التي تتخلف في حوادث المصادمات وكسر الخزائن وما شابه ذلك[1].

الفرع الثالث: الاختبارات الكيميائية

تلعب الاختبارات الكيميائية دورا هاما في إظهار الآثار المادية والعلامات المخفية المتعلقة بالجريمة بحثا عن الحقيقة القضائية في إطار التحقيق الجنائي الفني، إذ ترتكز هذه الاختبارات على علوم الطبيعة، وعلوم الكيمياء، ومن أمثلتها: مقارنة الزجاج العالق بملابس المتهم الموجود في محل الحادث، وتقدير سرعة السيارة في حوادث المصادمات **(حوادث المرور)**، بالإضافة إلى فحص المستندات و معرفة المداد المستعمل فيها وعمر الكتابة، وكذلك فحص الدم والسائل المنوي، وكذلك هو الحال بالنسبة للمواد المخدرة، ومن بين أهم هذه الاختبارات ما يلي:

أولا: التحليل الطيفي

يستعمل هذا التحليل لتحديد العناصر الداخلة في المركبات الكيميائية والتكوين المعدني للطلاء منذ مدة، كما يسجل التحليل الطيفي الخطوط الطيفية الدالة على العناصر

[1] قدري عبد الفتاح الشهاوي ، أساليب البحث العلمي الجنائي و التقنية المتقدمة، المرجع السابق ، ص 37.

المعدنية الداخلة في التكوين الكيماوي[1]،وذلك باستخدام جهاز يسمى جهاز التحليل الطيفي **Spectrographe** الذي أصبح يكتسي أهمية كبيرة في التحقيق الجنائي، حيث تقوم فكرة هذا الجهاز على تحليل المادة بالكهرباء إلى عناصرها الأولية على اعتبار أن لكل عنصر طيفا خاصا به، ولهذا الطيف معامل انكسار خاص به.

وعند تصوير عملية التحليل الكهربائي ينجم عنها شرر كما يحدث عند اللحام بالكهرباء، كما يستخدم هذا الجهاز في مقارنة صورة تحليل قشرة طلاء وجدت في محل تصادم سيارة مع صورة تحليل قشر من السيارة المشتبه فيها أو براءة من عملة يشتبه في تزويرها لبيان أوجه الخلاف بينهما و بين العملة الصحيحة[2].

ثانيا: تحليل الأحبار

لا ريب أن مشكلة تحليل الأحبار تمثل إحدى التحديات التي تواجه الخبير المعاصر لأبحاث المستندات موضوع الاتهام، ذلك أن التحليل وسيلة علمية وتقنية عالية في كشف جرائم التزييف والتزوير، وتستخدم هذه التقنية في عدة حالات نذكر من بينها: التقدير النسبي لعمر المستندات موضوع التحقيق، وكذلك التفرقة بين الأحبار لبيان ما إذا كان المستند موضوع الطعن قد كتب وفق صبغة مدادية واحدة أم لا، وبيان ما إذا كان المداد المستخدم في إجراء تعديل أو تغيير أو إضافة في محرر ما يتفق مع صيغته المدادية

[1] عبد الفتاح مراد ، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي، المرجع السابق ، ص 137.

[2] رمسيس بهنام ، البوليس العلمي أو فن التحقيق، المرجع السابق ، ص 199.

المضبوطة في حوزة المتهم، وغيرها من الحالات الأخرى .هذا وتعتمد تقنية تحليل الأحبار على طريقتين: الطريقة الطبيعية، والطريقة الكيميائية.

1 – الطريقة الطبيعية:

وهي الطريقة التي إذا ما طبقت بقي المستند كما هو بحالته الأصلية دون تغيير وهي طريقة محببة لدى القضاة و الخبراء لمحافظتها على سلامة المستند، وتعتمد إما على الفحص بالعين المجردة وبالميكروسكوب للون الأحبار والمظهر العام للجرات أو دراسة المداد بتعريضه للأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء بأنواعها المنعكسة والنافذة والفلورية **Fluorescence**،و دراسة درجات التآلف المصاحب للأشعة تحت الحمراء **(IR)** في محاولة للوقوف على التآلف المتباين للأحبار المختلفة وإعطاء درجات نسبية لها أو استخدام أشعة الليزر كعامل مثير لمكونات الحبر أثناء تعرضها للأشعة تحت الحمراء.

2–الطريقة الكيميائية:

وهي الطريقة التي إذا ما طبقت لحق المستند تغيير عما كان عليه في حالته الأصلية حيث يتطلب الأمر أخذ عينات مدادية من الأسطر المكتوبة، الأمر الذي يستلزم أن ينفصل معها أجزاء من المستند، وتتضمن هذه الطريقة مجموعة من الأساليب التحليلية والكيميائية المختلفة، وقد كانت الاختبارات الموضعية تحت الميكروسكوب أول الطرق الكيميائية التي طبقت بمعرفة الخبراء للتفرقة بين الأحبار **Tests Microscopie spot** السائلة، وهي تعتمد على مجموعة من الأساليب نذكر منها **التحليل اللوني الورقي**،

التحليل اللوني الكهربائي، كروماتوغرافيا الغاز السائل ، كروماتوغرافيا الضغط السائل بالإضافة إلى **التحليل اللوني الرقائقي Paperchyamatography** ،التي تعتبر الأوسع انتشارا في مخابر العالم لتحليل الأحبار، ولعل السبب في هذا يرجع إلى سهولة تطبيقها وسرعة تنفيذها ودقة النتائج المستخلصة من استخدامها، كما أن التحليل اللوني الرقائقي قد استخدم بنجاح للتفرقة بين كافة أنواع الأحبار السائلة والجافة وأحبار الآلات الكاتبة [1].

[1] حسنين المحمدي بوادي، الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي . الإسكندرية منشأة المعارف ، 2005 ، ص من 98 إلى105.

خلاصة الفصل:

الشرطة العلمية هي عبارة عن الإجراءات والوسائل المشروعة التي تتخذ للحصول على الأدلة المادية التي تؤدي إلى كشف الحقيقة، بإثبات وقوع الجريمة نفسها والتعرف علة هوية مرتكبها، وبالتالي تقدم خدمة جليلة للعدالة عن طريق تزويدها بالدليل المادي الذي سمي بالدليل العلمي، والذي بدوره يتحقق بعد دراسة وتحاليل علمية على مستوى المخابر التي عرفت تطورا كبيرا من خلال اعتمادها على أحدث التقنيات والتجهيزات العلمية الحديثة.

الفصل الثاني

دور الشرطة العلمية

في مسرح الجريمة

المبحث الأول: مسرح الجريمة و مدلوله الفني

المبحث الثاني: الطرق الفنية لمعاينة مسرح الجريمة و رفع الآثار الجنائية

الجريمة باعتبارها ظاهرة اجتماعية وجزء من السلوك الاجتماعي للإنسان فإنها تأخذ نفس التطور الذي طرأ على المجتمع وبالتالي فإن منعها أمر مستحيل، ومكافحة الأعمال الإجرامية والتقليل منها هو الهدف الذي تسعى لتحقيقه المجتمعات المتطورة من خلال الاعتماد على الوسائل العلمية الحديثة في سبيل الكشف عن الجريمة، وذلك لأن أساليب الجريمة في وقتنا الحاضر لم تعد بسيطة أو سهلة، بل غدت معقدة يرتكبها المجرمون بأساليب وطرق مبتكرة ،كما غدا العالم اليوم بمثابة قرية صغيرة تنتقل فيها المعلومات بين الناس في زمن قصير لا يكاد يذكر، ومن أجل ذلك فإنه على خبراء الشرطة العلمية وبخاصة خبراء مسرح الجريمة التحكم الجيد في مكنوناته وذلك لأنه الأساس الذي يحكم نجاح أو فشل حل لغز الجريمة والوصول إلى معرفة هوية مرتكبيها وبالتالي تقديمه للعدالة حتى يأخذ القانون مجراه، فخبراء الشرطة العلمية إذن يجب عليهم فهم طبيعة العمل في مسرح الجريمة لأنه اللبنة الأولى والهامة لبداية التعامل مع القضية فإذا صلحت الإجراءات المتخذة فيه صلح مسار التحقيق في القضية بأكملها.

لذلك فإنه لا يمكن إنكار دور أي خبير من خبراء الشرطة العلمية لأن دور كل منهم مكمل للآخر ويسير نحو غاية واحدة هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن أي خطأ أو غلط يرتكبه أي خبير بمفرده سيؤدي حتما لإفشال مجهود الآخرين، وهذا من خلال عدم إتباعه للإجراءات الصحيحة وعدم جديته في التعامل مع مسرح الجريمة وإتلافه للآثار المادية الموجودة به.

و تفصيلا لدور الشرطة العلمية في مسرح الجريمة، قسمنا هذا الفصل إلى مبحثين أساسيين: حيث نتطرق في المبحث الأول إلى مسرح الجريمة من حيث مدلوله الفني فيما نتطرق في المبحث الثاني إلى الطرق الفنية لمعاينة مسرح الجريمة ورفع الآثار الجنائية.

المبحث الأول: مسرح الجريمة و مدلوله الفني

إن مسرح الجريمة هو الواحة التي ينشدها الباحث والمحقق الجنائي ليصل إلى ضالته في الكشف عن غموض الحادث الإجرامي ،ومعرفة كيفية وقوعه والوصول إلى الأدلة المادية التي تؤدي إلى الإيقاع بالجاني .

إلا انه من الملاحظ أن الكثير من الباحثين قد تغرهم مظاهر التهور والاندفاع أو الاستعانة، أو اللامبالاة أو التعالي أو إدعاء المعرفة المسبقة قبل فحص ومعاينة مسرح الجريمة ،ولا شك أن كل هذا يؤدي إلى إهدار ما تبتغيه معاينة هذا المسرح.

ولأجل ذلك بات من الضروري تدريب خبراء الشرطة العلمية و خاصة خبراء مسرح الجريمة على كيفية التعامل معه، وذلك من خلال توفير أحدث الوسائل والأدوات التي تسهل عملهم. لذلك جزأنا دراسة هذا المبحث في مطلبين الأول خصصناه لدراسة مفهوم مسرح الجريمة، في حين الثاني خصصناه لدراسة الإجراءات التي ينبغي اتخاذها عند العلم بوقوعها.

المطلب الأول: مفهوم مسرح الجريمة

مما لا شك فيه أن كل مجرم يرتكب جريمة من الجرائم إلا ويضع أمامه أمل عدم ضبطه من قبل عناصر الشرطة، ولذلك فإن المجرم في الوقت الحالي ونتيجة للتطور السريع والخاطف في شتى ميادين الحياة يحرص كل الحرص على عدم ترك أي أثر في مسرح الجريمة يمكن أن يدل عليه ،من خلال الاعتماد على أفضل الوسائل

والطرق عند ارتكابه لجريمته من وضع للأقنعة لتجنب معرفة شخصيته، ولبس القفازات لتفادي ترك بصماته على الأشياء التي يقوم بلمسها أو رفعها، والعمل في الأخير على طمس الآثار التي تكون موجودة بمسرح الجريمة والتي تدل عليه، إلا أنه على الرغم من ذلك يبقى مسرح الجريمة هو الحل الوحيد للمحقق الجنائي من أجل الوصول إلى معرفة هوية الجاني.

ومن ثم نقسم هذا المطلب إلى فـــرعين: الأول نتطـــرق فيـــه لتعريـــف مســـرح الجريمة، أما الثاني فنتركه لدراسة أهمية مسرح الجريمة.

الفرع الأول: تعريف مسرح الجريمة

مسرح الجريمة هو المكان الذي انتهت فيه أدوار النشاط الإجرامي، ويبدأ منه نشاط المحقق الجنائي وأعوانه بقصد البحث عن الجاني من واقع الآثار التي خلفها في مسرح الجريمة، والتي تعد بمثابة الشاهد الصامت، الذي إذا أحسن المحقق الجنائي استنطاقه حصل على معلومات مؤكدة لا يخونها التعبير ولا تؤثر فيها المؤثرات الاجتماعية وتتصف بالثبات والدوام.

ويعرف مسرح الجريمة بأنه المكان الذي تنبثق منه كافة الأدلة، ويعطي ضابط الشرطة شرارة البدء في البحث عن الجاني، ويكشف النقاب عن الأدلة المؤيدة للاتهام ويصلح لإعادة بناء الجريمة[1].

كما يذهب البعض إلى القول: بأنه الرقعة المكانية التي حدثت فوقها الواقعة الإجرامية بكافة جزئياتها، ومراحلها وخاصة الحدث الإجرامي بمعنى: أنه يحدد كل تغير قد طرأ على الثبات المادي الذي يعلو سطح المكان الذي شهد حدوث الجريمة فوقه.[2]

وهناك من يعرفه بأنه: الواحة التي ينشدها الباحث والمحقق الجنائي ليصل إلى ضالته في الكشف عن غموض الحادث الإجرامي ومعرفة كيفية وقوعه، للوصول إلى الأدلة المادية التي تؤدي إلى الإيقاع بالجاني.[3]

أما التعريف الراجح فهو الذي يعرفه بأنه: المكان الذي تنبثق منه كافة الأدلة سواء التي يبرئ بها المتهم أو التي تدينه باعتباره مستودع سرها، لأنه قد وقعت الجريمة على أرضه.[4]

---

[1] معجب معدي الحويقل ، دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي .الرياض أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، 1999، ص15.

[2] طه أحمد طه متولي، التحقيق الجنائي و فن إستنطاق مسرح الجريمة، المرجع السابق، ص18.

[3] ممدوح عبد الحميد عبد المطلب، البحث و التحقيق الجنائي الرقمي في جرائم الكمبيوتر و الأنترنت. مصر دار الكتب القانونية، 2006 ، ص176.

[4] محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي والأدلة الجرمية. عمان دار المناهج للنشر والتوزيع ، 2010، ص.65

الفرع الثاني: أهمية مسرح الجريمة في كشف غموض الحوادث الجنائية

أجمع الخبراء في مجال البحث الجنائي على أن مسرح الجريمة أو مكانها هما مستودع سرها وهو قول بسيط ولكنه بالغ المعنى والدلالة.[1]

فلمسرح الجريمة أهمية بالغة في التحقيق الجنائي، فهو المكان الذي ينطلق منه المحقق ويتأكد من الوقائع، ويؤكد مسرح الجريمة وقوع الفعل المجرم ونوع الجريمة وما إذا كانت جنائية أو عرضية، ولمسرح الجريمة دلالة على ظروف الجريمة وبواعثها وتحديد زمن ارتكابها، ويظهر مسرح الجريمة الأسلوب الإجرامي الذي يتصف به الجاني والأدوات التي استعملها في تنفيذها [2]، كما أن حسن التعامل معه من شأنه أن يتيح الفرصة للمحقق الجنائي للتعرف على الكيفية التي اقترب بها من مسرح الجريمة وتعامله معه، والكيفية التي انسحب بها منه ،لأن من شأن ذلك تسهيل مهمة المحقق الجنائي في اقتفاء أثر الجاني وتسهيل مهمة القبض عليه[3]، والعلاقة بين العناصر الأساسية للجريمة **(الجاني، المجني عليه و مسرح الحادث)** تحكمها نظرية مهمة من نظريات البحث الجنائي تعرف باسم نظرية **تبادل المواد** أو " **قاعدة لوكارد**" وهي تعتبر الأساس العلمي للبحث عن الأدلة في مسرح الحادث ،الذي يعتبر من أهم عناصر التحقيق الجنائي.[4]

---

[1] عبد الحميد مسعودي ، "دور الوسائل العلمية الحديثة في التحقيق الجنائي"، المرجع السابق ، ص20.

[2] معجب معدي الحويقل، دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي ، المرجع السابق ، ص16.

[3] محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية ،المرجع السابق، ص61.

[4] منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي. عمان دار الثقافة للنشر والتوزيع،2009، ص47.

وتنص قاعدة " **لوكارد**" على أن:أي تلامس بين جسمين ينتج عنه أن جزءا من مادة كل منها لا بد وأن ينتقل إلى الآخر، وتختلف كمية وحجم هذه الأجسام المتبادلة باختلاف درجة الليونة أو الصلابة أو الغازية التي عليها هذه الأجسام، وتوضيحا لذلك فإنه في حالة **إحضار كيس مملوء بالدقيق الأبيض، ونضع إحدى أصابع اليد بداخله حتى تلمس الدقيق ثم نخرجها منه نشاهد أن الإصبع في الجزء الذي كان في الدقيق أصبح ذا لون أبيض وهذا البياض نتاج من انتقال ذرات الدقيق إلى إصبع اليد ،و هذه الكمية التي انتقلت تختلف باختلاف حالة الإصبع نفسه جافا أو مبتلا**[1] **، أو أن يضع شخص ما كفه على سطح مكتب مثلا فإنه بهذا التلامس يتم انتقال بصمته إلى سطح المكتب، في نفس الوقت الذي تنتقل فيه ذرات من التراب أو الغبار من سطح المكتب إلى كف هذا الشخص ويكون كلا الأثرين دليلا على حدوث هذا التلامس.**

وبتطبيق تلك القاعدة في إطار البحث والتحقيق الجنائي على مسرح الحادث نجد أن كل عنصر من عناصر الجريمة الثلاث يترك آثاره المادية على بعضها البعض مشكلا بذلك الأدلة المادية الجنائية الضرورية للتحقيق وبالتالي الاتهام، فالجاني يترك آثاره على كل من المجني عليه و مسرح الحادث،وكذلك يترك المجني عليه آثاره على الجاني ومسرح الحادث وأخيرا يترك مسرح الحادث آثاره على كل من الجاني و المجني عليه.

[1] طه احمد متولي ، التحقيق الجنائي و فن استنطاق مسرح الجريمة ، المرجع السابق ، ص50.

قد لا يكون في الأمر مبالغة إذا ما قلنا أن مسرح الجريمة هو الشاهد الصامت الذي عاصر مراحل الإعداد للحادث وشهد عمليات التمهيد له، واحتوى بين جنباته مظاهر الإثم البشري بما تخلف عنها من آثار للجاني وعلى المجني عليه، وهو محط أنظار ضباط البحث والتحقيق والخبراء **(خبراء الشرطة العليمة)** ويعتبرونه مستودع سر الجريمة، وقد حقق التقدم العلمي العديد من الوسائل لفحصه والاستدلال على الآثار واستنباط الأدلة ولمسرح الجريمة أهمية كبرى بالنسبة لضابط التحقيق والبحث الجنائي ،فذلك الشاهد الصامت يمكنه من كشف ارتباط الجريمة والوصول إلى الحقيقة بالوجود، والفحص والتمحيص والمعاينة والمراجعة وإعادة المعاينة، كما أنه يمكنه من أن يرسخ في ذهنه إلزامية الاحترام الكامل له، لأنه كلما أحيط هذا المسرح بالاهتمام والرعاية والاحترام والدقة والجدية في الفحص والتعامل معه، كلما أعطى وأجزل، وضاقت حلقات البحث وتحددت وعظمت فرص النجاح لكشف الحادث، ويمكن إجمال هذه الأهمية في النقاط التالية:

- **يبين وقوع الجريمة وقيام فعلها المادي:**إذ يمكن من خلال معاينة مسرح الحادث التأكد من وقوع الجريمة، وبالتالي التحقق من صحة البلاغ، **فمثلا وجود عنف ومقاومة وآثار تلوثات دموية بالرغم من عدم وجود الجثة ترجح وقوع جريمة قتل بهذا المكان.**

- يحدد مرحلة ارتكاب الجريمة وهل كانت شروعا أو مكتملة[1].
- أن حسن التعامل مع مسرح الجريمة من شأنه أن يتيح الفرصة للمحقق الجنائي للتعرف على ملامح شخصية الجاني، ورصد أسلوبه الإجرامي الذي اتبعه في الوصول إلى مسرح الجريمة، ومغادرته له أي تحديد الكيفية التي اقترب بها من مسرح الجريمة وتعامله معه، والكيفية التي انسحب بها منه لأنه من شأن ذلك تسهيل مهمة المحقق الجنائي في اقتفاء أثر الجاني وتسهيل مهمة القبض عليه.
- إن أهمية مسرح الجريمة والعناية بدراسته من شأنه أن يؤدي إلى حسن الاستهداء إلى التفكير الإجرامي للجاني، وإمكان التعرف على طريقته في التعامل مع مكونات مسرح الجريمة، وأيضا التعرف على ما إذا كان بشكل غير مقصود، أو بشكل مقصود غايته تضليل أجهزة العدالة وإبعادها عن هدفها في إمكان التعرف عليه والاهتداء إلى شخصيته الحقيقية.
- أن مسرح الجريمة يكتسب أهمية حتى بالنسبة للسلطات الأمنية، إذ أن معاينته من شأنها أن تمكن السلطات من رصد بعض المثالب في الخطط الأمنية المختلفة الأمر الذي يجعل هذه السلطات في وضع يمكنها من وضع الإجراءات الكفيلة بحسن إقامة منظومة أمنية متكاملة في مجال الحراسة والتأمين.[2]

[1] منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق ، ص75 و 76.

[2] محمد حماد مرهج الهيتي، الأدلة الجنائية المادية: مصادرها، أنواعها، أصول التعامل معها. مصر دار الكتب القانونية، 2008، ص 74 و 75.

المطلب الثاني: الإجراءات التي ينبغي اتخاذها عند العلم بوقوع الجريمة

قد يصل إلى علم الشرطة وقوع أية جريمة بأكثر من وسيلة ،إما عن طريق الهاتف أو بواسطة الإخبارات من أي شخص، عدا الشخص المتضرر سواء شاهدها بنفسه أو علم بها من الغير، فيتقدم إلى أقرب مركز للشرطة ليخبرهم عنها، وهنا في هذه الحالة فإنه يقع على عاتق متلقي الاتصال أو الإخبارية **(البلاغ)** أن يحصل من المبلغ على أكبر قدر ممكن من المعلومات والتي تخص:

- العنوان الكامل لموقع الحادث.
- نوع الجريمة.
- تحديد وقت حدوثها ووقت الإبلاغ عنها.
- السؤال عن المتهم إن تمكن المبلغ من رؤيته.
- ذكر أوصاف المتهم **(طوله، ملابسه، ملامحه...)**.
- السؤال عما إذا كان المتهم ما يزال في مسرح الجريمة، أو أنه لاذ بالفرار.
- السؤال عما إذا كان المتهم راجلا أو آن لديه مركبة، و الاستفسار عن نوعها ولونها.
- و أخيرا أخذ المعلومات الكاملة عن الشخص المبلغ **(اسمه، لقبه، عنوانه...)**.

وعلى رجل الشرطة في كل الأحوال أن يكون متفطنا لأنه من المحتمل أن يكون المتهم هو نفسه المتصل للإبلاغ عن الجريمة[1].

[1] عبد الكريم الردايدة، الجامع الشرطي: في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية. الأردن دائرة المطبوعات للنشر، 2006، ص77 و78.

وعليه فإنه يقع على متلقي البلاغ عن الجريمة التزامات هامة ، حيث يجب عليه إعلام ضابط الشرطة القضائية بذلك(**إن لم يكن هو ضابط شرطة قضائية**) وعلى هذا الأخير أن يقوم على الفور بسلسلة من الإجراءات والاتصالات بجهات متعددة بهدف تشكيل فريق من المختصين ذوي مهام و أهداف محددة، وهذا كله بهدف الاستفادة قدر المستطاع من مسرح الحادث للحصول في الأخير على ما ينير لهم طريق الكشف عن خبايا الجريمة.[1]

ولذلك سنتطرق لدراسة هذا المطلب في فرعين أساسيين: خصصنا الأول لدراسة سرعة الانتقال إلى مسرح الجريمة، في حين خصصنا الفرع الثاني لدراسة توثيق مسرح الجريمة.

الفرع الأول: سرعة الانتقال إلى مسرح الجريمة

إن سرعة انتقال رجال الشرطة إلى مسرح الجريمة،تكون فور تلقي البلاغ أو العلم بوقوع الجريمة وذلك بهدف الحفاظ على مسرح الحادث وتأمين الحياة، و ضبط المتهم في حالة وجوده بالموقع، والتحفظ على الشهود والمشتبه فيهم إن وجدوا[2] والانتقال السريع إلى مسرح الحادث هو قاعدة ثابتة تشكل أولى الخطوات وصمام نجاح الإجراءات التحقيقية في مسرح الحادث، ولسرعة الانتقال كذلك أهمية قصوى في البحث والتحقيق الجنائي، إذ

[1] منصو عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق، ص54.

[2] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة. القاهرة مطابع الولاء الحديثة، 2007، ص29 و 30.

تضمن حماية الآثار الموجودة قبل ضياعها أو تلفها أو تشوهيها.[1] وهنا نشير الانتباه إلى أن قانون الإجراءات الجزائية الجزائري قد نص على بعض الإجراءات التي يجب اتخاذها عند الانتقال إلى مسرح الجريمة.

أولا: إخطار وكيل الجمهورية

بعد العلم بوقوع الجريمة فإنه يجب على ضابط الشرطة القضائية طبقا لنص المادة **42 إ ج** بعد التأكد من صحة الإخبارية أو البلاغ الذي يفيد بوقوع جريمة من الجرائم المتلبس بها سواء كانت جناية أو جنحة أن يخطر بها وكيل الجمهورية على الفور ثم ينتقل على جناح السرعة إلى مكان وقوعها ويتخذ في سبيل ذلك جميع التحريات اللازمة، وعليه أن يسهر على المحافظة على الآثار التي يخشى أن تختفي، ولأجل ذلك عليه أن يضبط كل ما يمكن أن يؤدي إلى إظهار الحقيقة، وأن يعرض الأشياء المضبوطة على الأشخاص المشتبه في مساهمتهم في الجناية للتعرف عليها.[2]

وعليه يظهر هنا تولي وكيل الجمهورية إدارة الضبط القضائي على مستوى المحكمة التي يعمل بدائرة اختصاصها، وهذا من خلال ضرورة تبليغه بكافة الشكاوى والبلاغات عن الجرائم حتى يقرر بشأنها، وإذا قرر الانتقال إلى مسرح الجريمة فيترتب عن ذلك رفع الضابط يده عن البحث والتحري، إذ يرجع الاختصاص هنا لوكيل

[1] منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق، ص69.

[2] الأمر رقم"155/66" المؤرخ في 18 صفر 1386ه الموافق لـــ08 يونيو 1996 المتضمن قانون الإجراءات الجزائية الجزائري المعدل و المتمم.

الجمهورية، الذي يباشر الإجراءات بنفسه أو يكلف ضابط شرطة قضائية بمتابعتها، وهو ما أكدته المادة **56 من قانون الإجراءات الجزائية**[1].

ونفس الإجراء يتبع في حالة العثور على جثة شخص، وكان سبب الوفاة مجهولا أو مشتبه فيه، وسواء كانت الوفاة نتيجة عنف أو بدون عنف، فعلى ضابط الشرطة القضائية إبلاغ وكيل الجمهورية على الفور بذلك، وينتقل ضابط الشرطة بغير تمهل إلى مسرح الجريمة للقيام بالمعاينات اللازمة،وقد ينتقل وكيل الجمهورية إلى المكان إذا رأى ضرورة لذلك، ويصطحب معه خبراء فنيين منهم الطبيب الشرعي لتحديد سبب الوفاة وقد ينتدب لإجراء ذلك ضابط شرطة قضائية وهذا ما أشارت إليه المادة **62 من قانون الإجراءات الجزائية.**

ثانيا: الانتقال إلى مسرح الجريمة

إن أهم إجراء يتم اتخاذه بعد التأكد من صحة المعلومة الواردة حول وقوع جريمة من الجرائم وبعد إخطار وكيل الجمهورية،هو تحديد الضباط المتنقلين إلى مسرح الجريمة مجهزين بالأدوات المطلوبة مع تحديد من هو الشخص الذي يصدر الأوامر وهذه الدقة والتنظيم كله بهدف نجاح التحقيق الجنائي[2]، هذا ويجب أن لا يصدر عن كل ضابط شرطة ينتقل إلى مسرح الجريمة أية أخطاء أو إهمال من شأنه التأثير على قيمته الآثار

[1] عبد الله أوهابية، شرح قانون الإجراءات الجزائية الجزائري: التحري و التحقيق. الجزائر دار هومة للطباعة و النشر والتوزيع، 2005، ص62 و 63.

[2] عبد الكريم الردايدة، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية ، المرجع السابق، ص97.

المتواجدة في المكان، وذلك لأن الأخطاء التي قد ترتكب داخل مسرح الجريمة عند القيام بالمعاينة لا يمكن معالجتها، وتصحيحها بأي حال من الأحوال وهو ما يؤدي حتما إلى شل عملية فريق التحقيق الجنائي ويصعب من مأموريته في فك لغز الحادثة الإجرامية والتوصل إلى معرفة هوية مرتكبها من أجل تقديمه للعدالة[1].

ومن المعروف أن قيمة مسرح الجريمة تتدهور بسرعة بفعل الزمن، فقد يموت المجني عليه أو تقضي العوامل الطبيعية **كالأمطار و الرياح** على الآثار، أو تلوثها أو تدمرها، أو قد تمتد إليها يد العبث من الناس الذين عادة ما يهرعون إلى مكان الحادث من كل حدب وصوب بمجرد علمهم بوقوع الجريمة، مستطلعين متسائلين عن القاتل والمقتول ، فيفسدون محتوياته و بالتالي تختلط آثارهم مع الآثار التي خلفها الجاني بالمكان[2]. فعامل السرعة هنا ذو أهمية بالغة،حيث أن تأخر انتقال الضابط إلى مسرح الحادث دقيقة واحدة يؤخره بيوم كامل في التحقيق، في حين أن التأخر في الوصول إليه ساعة يؤدي إلى تأخر التحقيق لمدة شهر كامل[3].

لهذا فالتأخر في الانتقال إلى مسرح الجريمة قد يكون هو الفيصل في بقاء الأدلة من اندثارها، و يؤدي ذلك في الأخير إلى بحث عميق لا يستقر على شيء.

ثالثا: الحفاظ على مسرح الجريمة

[1] محمد حماد مرهج الهيتي، الأدلة الجنائية المادية: مصادرها،أنواعها، أصول التعامل معها، المرجع السابق ، ص273.

[2] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي التطبيقي ، المرجع السابق، ص263.

[3] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق ، ص29.

لا يوجد شيء في كل أعمال مسرح الحادث أهم من حمايته والمحافظة عليه ويعتبر رد الفعل الأولى لأول رجل شرطة يصل إلى مسرح الحادث أهم خطوة في الحفاظ عليه، و الذي يترتب عليه إما استنتاج ناجح للواقعة أو الفشل في الوصول إلى شيء مفيد لحل لغز الجريمة [1]، والمقصود بالحفاظ على مسرح الجريمة أو تأمينه هو الإبقاء عليه كما تركه الجاني وعدم العبث بالآثار، وعليه القيام ببعض الإجراءات كعدم السماح لغيره من أفراد الشرطة بعمل أي تغيير عليه، وإذا ما حدث أي تغيير على الآثار المتروكة فيتحتم على المحقق أن ينظم محضرا لإثباته أولا، وكذا التأكد ما إذا كان المجني عليه ما زال على قيد الحياة أو توفي[2].

ويجب على ضابط الشرطة القضائية **(المحقق)** ألا يسمح بدخول رجال الصحافة والتلفزيون إلى مسرح الجريمة، وألا يتم تبليغهم بأية معلومة عنها أثناء الفحص الأولي لمسرحها ، وهذا لتفادي تسرب أية معلومة كون أن ذلك يساعد الجاني في أخذ احتياطاته حتى لا يكشف أمره، وكذلك يمنع الشهود أو المشتبه فيهم المتحفظ عليهم من التحدث إلى رجال الإعلام.

كما يجب على ضابط الشرطة القضائية كذلك بمجرد وصوله إلى مسرح الجريمة أن يقوم بتأمينه عن طريق تطويقه أو إحاطته بالشريط الأصفر العازل **(أنظر الصورة في**

[1]هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ،المرجع السابق، ص41.

[2]عبد الكريم الردايدة، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية، المرجع السابق ، ص84 و 85.

الملحق رقم :02) ، وهذا ليعزله عن باقي الأماكن الأخرى، ولعل هذا الإجراء من أهم الإجراءات التي تساعد في التحفظ على كافة الآثار المتواجدة به [1].

ومن الضروري في هذا العمل قيام المحقق أو ضابط الشرطة القضائية المتواجد بمسرح الجريمة تسجيل أسماء الأشخاص الموجودين فيه **(رجال الشرطة، المسعفين أقارب وأصدقاء المجني عليه والشهود)** وذلك لاستبعاد بصماتهم، وإذا كان الضحية ما زال على قيد الحياة أو وجود أشخاص آخرين مصابين عليه استدعاء الإسعاف مع مراعاة إرسال أو مرافقة أحد رجال الشرطة له أثناء نقله إلى المستشفى وذلك لاحتمال سماع أقوال المصاب أو إيماءات أو إشارات تكون هي المفتاح في الوصول إلى الجاني[2].

وأنه نظرا لأهمية الحفاظ على مسرح الجريمة في التحقيقات الجنائية، فقد عكفت الدول المتقدمة على تدريب جميع العاملين في نطاق الدوريات على أعمال المحافظة عليه وواجبات ضابط الانتقال الأول. وعلى هذا الأساس يكون ضمن فريق العمل أحد ضباط الشرطة ومعه أفراد لحراسة مسرح الحادث يعمل على اتخاذ الإجراءات اللازمة و الجادة للتحفظ عليه والحيلولة دون طمس الآثار المتخلفة ومنع دخول أي شخص اليه والتأكد من عدم حدوث أية تدخلات من قبل أي شخص سواء بالجثة أو بمسرح الحادث، ومنع استعمال أي شيء من محتوياته **كالتليفون أو الأكواب...إلخ.**

[1] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق ،ص41 و50.

[2] محمد حماد الهيتي ، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية، المرجع السابق،ص83و84.

ومن البديهي أن يكون هذا الفرد على درجة عالية من التدريب والوعي بمجال الأدلة والبحث الجنائي ، بحيث لا يضيف من عنده آثارا بمسرح الحادث كأعقاب السجائر أو آثار أقدامه أو بصاماته، أو يمحي آثارا منه، وتتلخص واجباته في الإبقاء على يديه في جيوبه وعلى عينيه وأذنيه مفتوحتين مع الإبقاء على فمه مغلقا.[1]

رابعا: انتقال خبراء الشرطة العلمية إلى مسرح الجريمة

إن الإجراءات السالفة الذكر والتي يقوم بها أول ضابط شرطة قضائية يصل إلى مسرح الجريمة، تكون في انتظار وصول خبراء مسرح الجريمة التابعين للشرطة العلمية ومن بينهم الطبيب الشرعي ، والذين يتم استدعاؤهم بموجب تسخيرة من وكيل الجمهورية للتنقل والقيام بالمعاينات اللازمة له، ومن ثم يصبح كل من هم فيه بمثابة فريق واحد متكامل يشكل فريقا للبحث فيه ، وكل واحد يحاول القيام بدور يكمل دور الآخر للوصول إلى أدق النتائج وأقربها إلى الحقيقة.

على المحقق وفريق الشرطة القضائية أن يسهلا عمل خبراء الشرطة العلمية بفرض حماية للمكان ووقاية للأدلة، وكذا إبعاد الأشخاص وبصورة خاصة الفضوليين من حوله

[1] منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق،ص70.

ومنع أي شخص كان من الدخول إلى مكان الجريمة أو الخروج منه[1]، وينبغي الاحتراس من التقاط أو تحريك أي شيء من مكانه، إلا إذا كان ضروريا مع ضمان وجوده على الحالة التي ترك عليها عقب ارتكاب الجريمة، كما عليه إبلاغ خبراء الشرطة العلمية بما توفر لديه من معلومات عن الجريمة حتى يتمكن الفريق من تحديد المهام المطلوبة[2].

يجب على المحقق توسيع دائرة التحفظ ليشمل مكانا أوسع، إذا ما رأى خبراء مسرح الجريمة ضرورة لذلك، فإذا كان مسرح الجريمة هو غرفة مثلا فقد يقتضي التحقيق توسيع نطاق الحماية ليشمل المنزل بأكمله، وقد يمتد إلى الساحة المحيطة به أو الحديقة أو أية أماكن أخرى يشتبه في وجود آثار مادية بها.

يعد دور خبراء الشرطة العلمية جوهريا، حيث يساهمون إلى حد بعيد في كشف غموض الجريمة وهذا طبقا لتخطيط منظم، حيث يأتي دور الطبيب الشرعي على رأس قائمة الخبراء لتولي الفحص الخارجي للجثة والتحقق من الوفاة وتحديد وقت حدوثها ومعاينة مواضع الإصابة ووصف كل إصابة على حدة، مع وصف وضع الجثة وتحديد اتجاهها لهذا وجب على المحقق أو ضابط الشرطة القضائية عند وصوله إلى مسرح الجريمة ألا يلمس الجثة، وأن يحاول قدر الإمكان عدم تحريكها من مكانها، وبعد فحصها من قبل الطبيب الشرعي لا بد من نقلها بصفة سريعة للمراكز الصحية لحفظ الجثث.

---

[1] عبد الكريم الردايدة ، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و اعمال الضابطة العدلية ،المرجع السابق، ص84.

[2] محمد حماد الهيتي ،التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية، المرجع السابق، ص86.

وحتى تحقق هذه الإجراءات النتائج المرغوب فيها، فلا بد من التنسيق بين عمل المحقق وفريقه، وبين خبراء الشرطة العلمية القائمين على حماية مسرح الجريمة المكلفين برفع الآثار المادية وكذا تفهم كل فرد لمهام باقي أفراد طاقم البحث[1].

الفرع الثاني: توثيق مسرح الجريمة

التوثيق الدقيق والشامل لمسرح الجريمة بطريقة منهجية منظمة يعتبر عنصر حيوي هام وضروري في إجراءات التحقيق والذي يمكن الاستعانة به طوال فترة نظر ومراجعة التحقيق وأثناء نظر القضية بالمحكمة.

على المحقق الجنائي دائما أن يتذكر أن دخوله إلى مسرح الجريمة سيكون لمرة واحدة ولذلك يجب عليه توثيق كل الملاحظات والمشاهدات الموجودة به من خلال تسجيل وقائعه بالكتابة، التسجيل عن طريق الصور الفوتوغرافية أو كمرا الفيديو وأخيرا التسجيل عن طريق الرسم الهندسي.

أولا : تسجيل وقائع مسرح الجريمة بالكتابة

يعتبر تسجيل وقائع مسرح الجريمة بالكتابة في محضر التحقيق من أقدم الطرق المتبعة في نقل صورة صادقة للحادث إلى كل من يهمه الأمر في الاطلاع عليها، سواء أكان للمحقق أو للدفاع أو للقاضي، والغرض من هذا التسجيل هو إمكان تصوير حالة

[1] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ،المرجع السابق ص 26 و27.

الجريمة وقت حدوثها والمكان الذي ارتكبت فيه، وأقوال كل من له علاقة بها ،والإجراءات التي اتخذت سواء بواسطة المختصين أو الخبراء أو رجال الشرطة.

وإذا كان الوصف بالكتابة من أهم الوسائل و أقدمها التي يمكن بها فهم الحادث ،إلا أنها فقدت جزءا كبيرا من أهميتها كوسيلة لتعريف القاضي بتفاصيل الحادث والحالة التي تركها عليها الجناة ،وذلك بعد إدخال فن التصوير الفوتوغرافي والرسم الهندسي في أعمال البحث الجنائي اللذين قللا من أهمية الاعتماد على وصف محل الحادث بالكتابة، كما كان متبعا من قبل، غير أن هذه الطريقة لازالت تقوم بدور هام لا يمكن الاستغناء عنه فيما لا يمكن للآلة الفوتوغرافية والرسم الهندسي أن يقوما به[1].

غير أنه توجد هناك شروط يجب مراعاتها عند تسجيل الحادث بالكتابة، ولا بد للمحقق في محضره أو للخبير في تقريره أن يتبعها وإلا فقدت الكثير من أهميتها وتتلخص هذه الشروط في النقاط التالية:

1-مراعاة البساطة في استخدام الألفاظ وعدم استعمال الألفاظ الغامضة أو المعقدة لشرح محتويات المكان، فليس المحضر مجالا للشعر أو النثر، بل يجب استعمال الألفاظ أو الجمل البسيطة مع الوصف الدقيق لكل ما يقع عليه البصر مما له علاقة بموضوع الجريمة.

[1]عبد الكريم الردايدة، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية ،المرجع السابق، ص102.

2-الكتابة بخط واضح مقروء ويستحسن أن يكون بالآلة الكاتبة، مع التوقيع على كل صفحة بعد ترقيمها.

3-إذا كان الحادث وقع في :

أ- مكان مسور أو داخل مسكن:

على المحقق أن يبدأ وصفه للجريمة بتحديد الجهات الأربعة الأصلية، ثم يذكر اسم الشارع ورقم المبنى الذي وقعت فيه الجريمة، ومكان موقعه إذا كان في الدور الأول أو الثاني، ثم يذكر عدد حجرات الشقة ونوع كل منها، ثم ينتقل إلى الحجرة التي حدثت بها الجريمة ويصفها وصفا دقيقا حيث يشمل وصفه بيان مساحة الحجرة وعدد الأبواب والشبابيك بها، ونوع أرضيتها وحوائطها ونوع الإضاءة بها، ثم يصف الأثاث مبتدئا بأحد الجوانب إلى أن ينتهي إلى النقطة التي بدء منها، وهذه الطريقة معروفة بطريقة عقرب الساعة لأن المحقق يسير في وصفه من الجهة اليمنى للمكان أو العكس أن يبدأ بالجهة اليسرى منه، كما يمكنه أن يبدأ الوصف من منتصف محل الحادث ،ثم يوسع وصفه دائريا إلى أن يشمل المكان كله وتسمى هذه الطريقة بالحلزونية.

ب- مكان غير مسور أو مسكون:

أن يبدأ المحقق بتجديد المكان الذي وقعت فيه الجريمة و مدى بعده عن شيء ثابت معلوم، ثم يصف طبيعة المكان و حالته، مع بيان الجهات الأربع الأصلية في جميع

الحالات للاستعانة بها في تحديد المكان تحديدا تاما، ثم يصف الحادث وطريقة الوصول إليه، والانصراف منه والآلات المستخدمة إن وجدت ومكان وجودها مع وصفها وصفا دقيقا[1].

ثانيا: تسجيل وقائع مسرح الجريمة بالصور الفوتوغرافية أو كاميرا الفيديو

يعتبر تسجيل الحادث فوتوغرافيا أو بواسطة الفيديو من الوسائل الهامة التي تستعين بها الشرطة العلمية، وهو يعتبر مكملا لتسجيله بالكتابة بالإضافة إلى أنه من أهم أركان إجراءات المعاينة الفنية الحديثة، وهناك بعض الجرائم لا يمكن للوصف بالكتابة أن يوضحها كحوادث المركبات، والحرائق والمظاهرات بمثل ما توضحه الصورة الفوتوغرافية، و تبدوا أهمية التصوير في أن الصورة تسجل محل الحادث بالحالة التي تركها عليه الجاني، أو إذا كان الفعل مستمرا وأمكن تصويره، فإنه بذلك يعطي للمحقق أو القاضي صورة حقيقة للجريمة وقت اكتشافها أو أثناء وقوعها والخطوات التي مرت على مراحل ارتكابها ،والأفراد المشتركين في ذلك[2]، هذا وتأتي أهمية التصوير الفوتوغرافي كذلك في أن المعاينة المبدئية لمسرح الجريمة يستحيل معها تحديد كل الأشياء التي ستتضح أهميتها فيما بعد، ولذلك بالرجوع إلى الصور المأخوذة لمسرح الجريمة يمكن

[1] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي ، المرجع السابق، ص59 و 60.

[2] عبد الكريم الردايدة، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية ،المرجع السابق ، ص104.

الإجابة عن بعض الاستفسارات اللاحقة. إن الصور هي كتاب مفتوح يعبر عن الواقع بدون حذف أو إضافة وهناك مثل قديم يقول " **صورة واحدة تساوي ألاف الكلمات**".[1]

وتبدأ مراحل تصوير مسرح الجريمة في تقدم فرقة التصوير الجنائي، حيث تقوم بتصوير جميع أركان مسرح الجريمة، وجميع الآثار المادية المتواجدة به، وهذا دون تحريك أو تغيير لأي اثر بالمكان لتبيان الحالة التي ترك فيها الجاني مسرح الجريمة، ثم يتم وضع أعمدة مرقمة أمام كل أثر، إذ يتم إعادة تصويره بمعية هذه الأعمدة حتى تظهر بأن لكل أثر رقما معينا،ونصل إلى آخر مرحلة من التصوير عندما تقوم فرقة رفع البصمات برفع الآثار الجنائية من مكانها، فإن المصور يقوم بتصوير هذه اللحظة لتبيان الدقة في العمل وتحديد أن الأثر قبل تلك اللحظة لم يتم تحريكه من مكانه حتى لا تسقط قيمته لدى العدالة.

إن وجدت جثة بمسرح الجريمة يتم التقاط صورة للوجه كاملا و أخرى للجانب الأيمن من الوجه ،وعند الضرورة يمكن التقاط صورة أخرى لكامل الجسم وكذلك للجانب الأيسر من الوجه، كما يجب أخذ صورة تفصيلية للإصابات والأسنان، والوشم وآثار العمليات والملابس، مع ضرورة وضع شريط قياس أو مسطرة مدرجة على الشيء أو بجواره، ولا يسمح بدفن أي جثة لشخص مجهول إلا بعد تصويرها واخذ بصماتها، ويلزم أن يتم التصوير هنا في أسرع وقت قبل أن يلحق الجثة التعفن والتغيير في الملامح، ولا

[1] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق ، ص 122 و123.

يجوز أبدا استعمال مصابيح كاشفة عند تصوير الجثث المبللة، أو المغطاة بالدم لأن الانعكاسات قد تخفي تفاصيل الصورة [1].

ومن الواجب أن ننبه في الأخير إلى الظروف التي تؤثر في الصور الفوتوغرافية فلا بد من مراعاة أن تكون أشعة الشمس موجهة من أحد جانبي الكاميرا ،أو من خلفها وعند تصوير الأشخاص في الفضاء نلاحظ أنه إذا كان الضوء في وجه الشخص مباشرة فإن ذلك يجعله يبدو مسطحا في الصورة، أما أشعة الشمس فتعطيه تفاصيل بارزة، كما أنه في التصوير داخل المنزل يستحسن استعمال الضوء الصناعي.[2]

ثالثا: تسجيل وقائع مسرح الجريمة هندسيا

يعتبر الرسم الهندسي أحد الدعائم الثلاث التي يستعين بها المحقق في تصويره للحادث تصويرا صادقا، فالرسم الهندسي يكمل الوصف بالكتابة والصور الفوتوغرافية ويظهر ما يعجز عن إيضاحها،كبيان العلاقة بين شيئين عن طريق بيان حجمها وتحديد أبعادهما، والمسافة بينهما كما انه يجمع مكان الجريمة جمعا شاملا في مساحة صغيرة. فبالشكل الذي يظهره الرسم الهندسي لمكان الجريمة في حادث قتل مثلا يبين لنا بدقة مساحة المكان وطرق وصول الفاعل إليه، و الخروج منه كما يوضح المناطق المحيطة به

[1] قدري عبد الفتاح الشهاوي، أدلة مسرح الجريمة. الإسكندرية منشأة المعارف ، 1997، ص85 و 86.

[2] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي و البحث الجنائي ، المرجع السابق ، ص115.

أو طبيعتها ثم يوضح لنا مكان الجثة، أو قربها من الأماكن الثابتة، وقطع الأثاث الموجودة مما لا يمكن للوصف بالكتابة أو الصور الفوتوغرافية أن تبينه.[1]

يمتاز الرسم الهندسي عن الصور الفوتوغرافية بإمكانية حذف التفاصيل غير الضرورية التي تظهر في الصور الفوتوغرافية، وذلك بإبراز الآثار العامة والتركيز عليها وهو ما يجعله أداة مفيدة وهامة بمسرح الحادث الجنائي.[2]

وتظهر أهمية الرسم الهندسي في جرائم معينة هي حوادث الصدم (المرور) على اختلاف أنواعها وحوادث الحريق المشتبه بها وقضايا القتل وهتك العرض و كثيرا ما يتوقف حكم القاضي في القضية خاصة في حوادث الصدم على الرسم الهندسي، لأنه يبين بطريقة دقيقة أساسها قياس حالة الطريق واتساعه، وطول الفرامل واتجاهها وبعد السيارة التي نجم عنها الحادث عن غيرها وأماكن تناثر الزجاج...إلخ.

ولكي يحقق الرسم الغرض منه لابد من:

1-سرعة انتقال الخبير إلى محل الحادث بمجرد الإبلاغ عنه قبل البدء في تغيير الأماكن، والأشياء المطلوب رسمها.

2-عليه أن يلم بتفاصيل الحادث قبل قيامه بالرسم، وأن يعمل تحت إرشاد المحقق وما يريد منه أن يظهره في رسمه.

[1] عبد الكريم الردايدة، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية ،المرجع السابق، ص105.

[2] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق، ص.132

3-يقوم الرسام بعمل رسم تخطيطي ابتدائي للحادث يبين فيه إذا كان الحادث مصادمة مثلا فيبين موضع السيارتين المتصادمتين واتجاه كل منهما، وطول الفرامل وموضعهما، ومكان الجثة منهما وأماكن تناثر الزجاج، والآثار الأخرى كالشعر والملابس وعرض الطريق وأماكن الإضاءة وعلامات المرور.

4-عليه أن يحدد موقع المكان بالنسبة للجهات الأصلية، وذلك برسم الأماكن الثابتة أولا ثم ينسب الأجسام الأخرى إليها، ويختار الأهم فالمهم منها، وعند الانتهاء من الرسم التخطيطي الابتدائي لمحل الحادث يقوم بقياس المسافات بين الأجسام بقياس متري، على أن يثبت ذلك على الرسم الابتدائي وذلك خشية أن ينسى الرسام بعض المقاييس عند عودته إلى المركز.

5-عند عمل الرسم النهائي لمحل الحادث عليه أن يحدد له مقياس رسم ثابت و يفضل أخذ مقياس رسم مناسب، حتى يسهل رسمه على ورقة صغيرة المساحة.

6-عند الانتهاء من الرسم عليه أن يثبت في نهايته كافة البيانات الخاصة به، كرقم القضية وتاريخها، ونوعها والمكان الذي ارتكبت فيه، ويبين الجهات الأربع الأصلية ومقياس الرسم و اسم من قام به.[1]

[1] عبد الكريم الردايدة، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية ، المرجع السابق، ص 105 و106.

المبحث الثاني: الطرق الفنية لمعاينة مسرح الجريمة ورفع الآثار الجنائية

لكل حادث جنائي ظروف خاصة به تبعا لنوع الجريمة وطبيعة المكان، و بصورة عامة فإنه يجب تعليم وترقيم جميع الآثار، والأشياء التي يمكن أن تكون لها علاقة بالجريمة أو المجرم أو ناشئة عن أي منهما، كذلك يتطلب الأمر في بعض الأحيان خاصة في الأماكن المكشوفة تعليم الأشياء والآثار المتخلفة عن أعمال الشرطة بالذات **(طلاء، رسوم....إلخ)**.

ويجب أن يتم البحث والتحري بشكل منهجي، مع التقاط الصور الفوتوغرافية المناسبة تثبيتا لمواقع مسرح الجريمة، وصور أخرى موضحة لطبيعة الآثار المعثور عليها، ومن ثم تأمينها بشكل فني يكفل عدم إتلافها ،و بيان الحالة التي شوهدت عليها حين اكتشاف مسرح الجريمة لتأتي بعد ذلك عملية رفعها وتحريزها من قبل عناصر الشرطة العلمية تهيئة لإرسالها **(نقلها)** إلى المخبر الجنائي، لذلك نتطرق في هذا المبحث إلى مطلبين، حيث ندرس في المطلب الأول طرق إجراء المعاينة الفنية لمسرح الجريمة، في حين ندرس في المطلب الثاني الطرق الفنية لرفع الآثار الجنائية.

المطلب الأول: طرق إجراء المعاينة الفنية لمسرح الجريمة

يتطلب إجراء المعاينة الفنية لمسرح الجريمة التي تعتبر أهم الإجراءات في التحقيقات الجنائية، وعصب التحقيق ودعامته، والتي تعتبر كذلك من أقوى الأدلة الجنائية

التي يطمئن إليها المحقق الجنائي[1]، إلى بعض الإجراءات التي يجب مراعاتها حفاظا على كل أثر مادي سواء كان ذو قيمة أو غير ذلك، وتختلف تلك العملية باختلاف طبيعة المكان محل المعاينة، وقد يقوم بهذه العملية فرد ويفضل أكثر حتى يكون إثبات محتوى مسرح الجريمة إثباتا دقيقا ومحددا، بحيث إذا أغفل احد القائمين بالمعاينة وجود شيء في مسرح الجريمة يمكن أن يراه الآخر.

و لهذا يجب قبل الدخول إلى مسرح الجريمة تحديد المسارات التي تفضل للبدء في إجراء المعاينة، ومكان الخروج منه بعد إجرائها، وتختلف تلك المسارات حسب طبيعة محل المعاينة من مسرح الجريمة. هذا وتتحدد اتجاهات المسير أو طرق المعاينة الفنية له بإحدى الطرق الأربعة[2].

ومن ثم نقسم هذا المطلب إلى أربعة فروع: الأول نتطرق فيه لطريقة الشريط الواحد،والثاني نتطرق فيه لطريقة الشريط المزدوج، في حين نتطرق في الفرع الثالث إلى الطريقة اللّولبية**(طريقة عقرب الساعة)**، بينما الفرع الرابع نتركه لدراسة طريقة التقسيم على مناطق.

الفرع الأول: طريقة الشريط الواحد: strip Method

إن هذه الطريقة تتبع حين يتخذ نطاق مسرح الجريمة في العراء شكل المستطيل أو المربع، وذلك بأن يسر المعاينون الثلاثة **أ ، ب، ج**، في بداية الضلع الغربي للمستطيل

[1] مصطفى مجدي هرجة ، الإثبات في المواد الجنائية. الإسكندرية ،دار المطبوعات الجامعية،1992،ص84.

[2] طه احمد طه متولي، التحقيق الجنائي و فن استنطاق مسرح الجريمة ، المرجع السابق، ص31.

أو المربع في اتجاه مواز لضلعه الجنوبي صوب الضلع الغربي،وهكذا حتى يستكشفوا محتوى المربع أو المستطيل عند ضلعه الغربي في مسار مواز للضلع الشمالي حتى يعودوا إلى نقطة الانطلاق في ملتقى الضلعين الشرقي والجنوبي **(أنظر الصورة في الملحق رقم: 02)**[1].

الفرع الثاني: طريقة الشريط المزدوج:Grid Method

لا تختلف هذه الطريقة عن الطريقة السابقة من حيث وجوب أن يكون مسرح الجريمة مهيكل هندسيا إلى مربع أو مستطيل، إنما تختلف عن سابقتها في وجوب إتباع القائمين بالمعاينة عند دخولهم المربع أو المستطيل الذي تجري معاينته في مسارين أو اتجاهين أحدهما يكون مواز للضلعين الشرقي والغربي، والآخر مواز للضلعين الشمالي والجنوبي**(أنظر الصورة في الملحق رقم: 02)**[2].

الفرع الثالث : الطريقة اللولبية (طريقة عقرب الساعة):Spiral Method

إن هذه الطريقة من الطرق الهامة، والتي تحتاج من القائم عليها اليقظة التامة وقوة الملاحظة، وتستخدم في مكان الجريمة الذي يكون على شكل دائري[3]، وذلك وصولا إلى الدخول في كل مكان مهما كان حيزه داخل مسرح الجريمة، حيث يبدأ الباحث من مركز المسرح أو من محيطه الخارجي ثم يتحرك بطريقة دائرية حتى يصل إلى نهاية المكان،

[1] رمسيس بهنام، البوليس العلمي أو فن التحقيق ، المرجع السابق ، ص85.

[2] محمد حماد مرهج الهيتي، الأدلة الجنائية المادية: مصادرها، أنواعها، أصول التعامل معها،المرجع السابق، ص279.

[3] طه احمد طه متولي، التحقيق الجنائي و فن استنطاق مسرح الجريمة ، المرجع السابق، ص33 و 34.

ثم يأخذ خطوة جانبية ويبدأ الدوران مرة أخرى، ويكرر ذلك في المكان حتى الانتهاء من فحصه بالكامل(**أنظر الصورة في الملحق رقم:02**)[1].

الفرع الرابع: طريقة التقسيم على مناطق:Zone Method

إن هذه الطريقة غالبا ما تستخدم في مسرح الجريمة إذا كان ذو رقعة كبيرة، فمثلا إذا كان مسرح الجريمة قطعة أرض زراعية كبيرة، أو أرضا صحراوية مسطحة فيمكن هيكلة هذه القطعة هندسيا إلى مربعات أو مستطيلات صغيرة [2].

في هذه الطريقة يبدأ المعاينون معاينة المربع المركزي، ثم تليها معاينة وفحص كل مربع من المربعات الأخرى، وربما تكون المعاينة لكل مربع بإحدى الطرق السالفة الذكر حيث لا يوجد مانع يمنع من إتباع أي من الطرق السالفة في إطار المربع الواحد، طالما أنها تنسجم مع تلك الطرق بسبب صغر مساحتها، بمعنى أنه من الممكن أن تتبع أكثر من طريقة في أسلوب المعاينة(**أنظر الصورة في الملحق رقم :02**)[3].

المطلب الثاني: الطرق الفنية لرفع الآثار الجنائية

يتوقف نجاح أو فشل إجراءات البحث الجنائي على مدى سرعة ودقة البحث في مسرح الجريمة، وهو الأمر الذي يحدد ما إذا كان من الممكن التعرف على الفاعل، أم أنه

[1] هشام عبد الحميد فرج،معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق، ص145 و 146.

[2] طه احمد طه متولي ، التحقيق الجنائي و فن استنطاق مسرح الجريمة نفس المرجع ، ص34.

[3] محمد حماد مرهج الهيتي ، الأدلة الجنائية المادية : مصادرها ، أنواعها ، أصول التعامل معها ، المرجع السابق، ص 280.

سيظل مجهولا، كما أن الإجراءات التي يتخذها عناصر الشرطة العلمية في هذه المرحلة الحيوية تعد عاملا هاما في مدى نجاح القضية فيما بعد أمام الجهات القضائية، فبعد التحفظ على مسرح الجريمة وحمايته وتصويره، تأتي مرحلة معاينته بحثا عن الآثار الجنائية التي إما تكون متخلفة من الجاني أو المجني عليه **كالبقع المنوية، و بصمات الأصابع ... إلخ.**

وإما أن تكون من الأدوات التي استخدمت في ارتكاب الجريمة **كالمسدس أو السكين...إلخ**، لتتم بعد ذلك عملية رفعها و تحريزها تهيئة لإرسالها إلى المخبر الجنائي للقيام بعملية فحصها[1]، لذلك نتطرق في هذا المطلب إلى ثلاثة فروع حيث ندرس أولا البحث عن الآثار الجنائية، ثم ثانيا رفعها، وأخيرا تحريزها ثم إرسالها إلى مخابر الشرطة العلمية ليتم فحصها.

الفرع الأول: البحث عن الآثار الجنائية

لا يمكن معرفة الآثار المادية التي يجب على خبير الشرطة العلمية أن يرفعها من محل الحادث، فلكل حادث ظروف خاصة به لا تتشابه مع حادثة أخرى حتى ولو كانت من نفس نوعها، فإذا فرضنا أن هناك حادثين من نوع واحد هو القتل بقصد السرقة إلا أن الحادث الأول قد تم فيه القتل بواسطة المسدس، والحادث الثاني قد تم فيه القتل بآلة حادة فبالرغم من أن هناك نتيجة واحدة للقتل في كلتا الحالتين هي إزهاق الروح بقصد السرقة

[1] محمد أحمد غانم، الجوانب القانونية و الشرعية للإثبات الجنائي بالشفرة الوراثية ،المرجع السابق، ص 26 و27.

إلا أن البحث عن الآثار المتروكة في كل حادثة منها يختلف عن الأخرى، ففي الحادث المستخدم فيه سلاح ناري نرى أن الأثر المطلوب البحث عنه هو المسدس وطلقة الرصاص وتحديد المسافة التي انطلقت منها، ومكان اتجاهها ومكان وجود الظرف وآثار دخان البارود...إلخ، بينما نجد في الحادث الثاني أن البحث عن الأثر المادي يتناول البحث عن السكين وآثار الدم الموجود عليها ...إلخ.

ومن ذلك يتضح أن طريقة البحث عن الآثار في الجريمتين تختلف اختلافا تاما في كل منهما عن الأخرى وواجب خبير الشرطة العلمية في هذه الحالة أن يعرف من أين يبدأ البحث عن الآثار المادية المختلفة حسب نوع الجريمة التي تواجهه وطريقة ارتكابها وطبيعة المكان الذي حدثت فيه، وعليه ألا يهمل البحث في أي مكان في محل الحادث عسى أن يعثر على آثار تفيد التحقيق، وعليه أن يحترس في طريقة حفظ كل أثر على حدة حتى لا يختلط بأية آثار أخرى أو بمواد غريبة عنه، وفي حالة عدم وجود خبير للشرطة العلمية فيمكن للباحث الجنائي أن يقوم بهذه المهمة، بشرط أن تكون له دراسات سابقة في طريقة وكيفية التعامل مع هذه الآثار [1].

الفرع الثاني: رفع الآثار الجنائية

إن الطريقة المثلى لجمع وتغليف الأثر تمهيدا لنقله إلى المختبر الجنائي تختلف باختلافه ،إلا أنه مهما كان نوعه فإن الحصول على كمية كبيرة منه تزيد عن حاجة

[1] عبد الكريم الردايدة، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية ،المرجع السابق، ص114.

التحليل أفضل من عدم إمكانية إجراء التحليل بسبب قلة العينة المرسلة للمختبر الجنائي.كما يفضل دائما إرسال عينة ضابطة من نفس المادة المتواجد عليها الأثر، وذلك لتحديد ما إذا كانت هذه المادة تتداخل مع خطوات التحليل من عدمه، وعليه تنقسم الآثار المادية من حيث ظهورها بمسرح الجريمة إلى آثار ظاهرة و آثار خفية[1].

أولا: رفع الآثار الظاهرة

الآثار الظاهرة هي الآثار التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة دون الاستعانة بأي وسيلة من وسائل الإظهار، كالعدسات أو الميكروسكوبات أو الأشعة المختلفة أو المواد الكيميائية.

ولا عبرة بحجم هذه الآثار صغرت أو كبرت، فمتى أمكن تمييزها بالعين المجردة فهي أثر مادي ظاهر[2].

ويتم رفع جميع الآثار الظاهرة للعين، ثم يلي ذلك جمع الآثار غير الظاهرة مع بذل غاية الحرص والحذر أثناء رفعها، ويجري حفظها على النحو الذي يبنيها بحالتها بحيث لا تتعرض للتلف، فإذا كان الأثر مسدسا مثلا، يجري تصويره في مكان وجوده ثم يرفع بحذر بحيث لا تضاف عليه أية بصمات، وذلك بمسكه في نهاية ماسورته وأسفل مقبضه ويستحسن أن يستعمل قفاز من المطاط في هذه الحالة، و يتم وضعه في علبة من الكرتون أو الخشب أو في ظرف من الورق، ويتخذ نفس الإجراء مع الأشياء الأخرى المشابهة

[1] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق ، ص149.

[2] محمد أحمد غانم، الجوانب القانونية و الشرعية للإثبات الجنائي بالشفرة الوراثية ، المرجع السابق ، ص28.

كالآلات المختلفة: الكماشة، المنشار والسكين وغيرهاّ، أما إذا كان الأثر صغير الحجم نوعا ما فيستحسن رفعه بواسطة ملقط، وإذا كان الأثر سائلا كالطعام أو الشراب أو نحو ذلك فتستخدم أواني و أنابيب زجاجية لنقلها إليها، وتراعي عندئذ نظافتها التامة.

وكل ما يشترط توافره في مكان حفظ الأثر عند رفعه أن يكون مناسبا لحجمه فلا يعرضه للكسر، كما يراعي عند الحفظ ألا يتعرض للرطوبة أو الحرارة إذا كان مما يتلف بأحدهما، أما الآثار التي يصعب نقلها خشية تلفها كآثار الأقدام أو إطارات السيارات فيجري تصويرها أولا ثم تصب لها قوالب من الجبس [1].

ثانيا: رفع الآثار الخفية

هذه الآثار على خلاف النوع الأول منها[2]، فإذا كانت تلك الآثار ظاهرة بحيث يمكن إدراكها بالعين المجردة، فإن هذه الآثار غير ظاهرة بمعنى أنه لا يمكن إدراكها بالعين المجردة، لذلك كانت ضرورة البحث عنها بعناية تفوق العناية التي يجب أن ترافق البحث عن الآثار المادية الظاهرة ويقصد بها الآثار المادية[3] التي لا تراها العين المجردة بل تقتضي الاستعانة بالوسائل الفنية الطبيعية والكيميائية لإظهارها، **كآثار البصمات الغير ظاهرة التي يتركها الجاني على زجاج النافذة أو الخزانة الحديدية.**

[1] عبد الكريم الردايدة، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية ،المرجع السابق، ص115 و116

[2] محمد حماد مرهج الهيتي، الأدلة الجنائية المادية:مصادرها،أنواعها، أصول التعامل معها،المرجع السابق، ص97.

[3] محمد أحمد غانم، الجوانب القانونية و الشرعية للإثبات الجنائي بالشفرة الوراثية ، المرجع السابق، ص29.

ويتم الكشف عن هذه الآثار من خلال معرفة طبيعة الحادث فإذا كان قتلا وقام الجاني بغسل أرضية المكان من دم القتيل، أو إذا كان هتك عرض وتمت المواقعة على فراش المجني عليها ولم يعثر على بقع منوية ظاهرة، أو إذا كان الحادث سرقة بالتهديد وأخفي السلاح الذي استخدم داخل فرشة السرير أو داخل الحائط، أو إذا كانت الحادثة سطوا وترك الجاني بصمات أصابعه على باب الخزانة فيستعان بالأجهزة الطبية **كالميكروسكوب، أو العدسات المقربة أو بالأشعة فوق البنفسجية أو السنية، أو المواد الكيميائية** للكشف عن تلك الآثار في الأماكن التي يحتمل وجودها فيها، فبقع الدم لو دققنا في البحث عنها لوجدنا أثرا منها بين ألواح الخشب، أو البلاط ويمكن استخدام البنزين أو الأشعة السينية للبحث عن السلاح المخبأ في الفرشة، ويكشف عن البصمات باستخدام المساحيق الخاصة بها أو بالطريقة الكيميائية[1].

الفرع الثالث: تحريز الآثار الجنائية و إرسالها إلى المخابر

بعد رفع الآثار الجنائية من مسرح الجريمة تأتي مرحلة تحريزها، أي وضعها في حرز يناسب حالتها حتى ترسل إلى مخابر الشرطة العلمية ليتم فحصها، ويجب أن تتم هذه العملية بطريقة لا تعرضها للتلف مما يفسد قيمتها كأدلة، وتختلف عملية التحريز باختلاف الأثر وحجمه، وللحفاظ عليه بحالة جيدة لأطول فترة ممكنة يجب على المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة مراعاة الآتي:

[1]عبد الكريم الردايدة ، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي و أعمال الضابطة العدلية ، المرجع السابق، ص116 و117.

- وضع الآثار الصغيرة مثل الشعر والألياف، وقشور الدهانات في ورقة مطوية ثم توضع في ظرف ورقي، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى عدم فقدها من أركان الظرف كما يؤدي ذلك إلى سهولة التعرف على الأثر الموجود بالورقة بدلا من البحث في كل الظرف على أثر ضئيل يصعب رؤيته.
- وضع آثار السوائل المتطايرة من مسرح الحريق في حقيبة نايلون أو عبوات جديدة ونظيفة مخصصة للأصباغ مع إغلاقها بإحكام وذلك لمنع تبخرها. يعد وضع آثار السوائل المتطايرة في الأكياس البلاستيكية من البوليتين غير مناسب لحفظها لأن هذه المواد المتطايرة تذيب الأكياس البلاستيكية ثم تتطاير منها.[1]
- وضع الكؤوس والزجاجات داخل صندوق من الورق مع تفادي لمس أعناقها.
- وضع بقايا السجائر كل واحدة منها على حدة داخل غلاف من الورق.
- وضع العظام والعضلات العميقة داخل أكياس بلاستيكية معقمة دون إضافة مادة مثبتة (الفرمول) مع مراعاة شروط الحفظ (سلسلة التبريد).
- فيما يخص الأجسام الصلبة مثل: الأسلحة النارية وبقايا الزجاج...الخ لا بد من حفظها داخل وعاء صلب لتفادي ضياع المادة البيولوجية.

[1] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق، ص206 و207.

- أما العينات السائلة والقابلة للإنتان (دم سائل و جسماني) أو أجسام ملطخة (سكين أو إبرة، ...الخ) لا بد من حفظها داخل وعاء سميك مقاوم لعبور الماء، والانكسار والثقوب مع وضع ملصقة بها عبارة تحذيرية " خطر إنتاني "[1].

وتحرز الآثار السابقة منفصلة عن بعضها البعض، وفي مكان مناسب يضمن حفظها وسلامتها من أي طمس، كون أن الأثر السائل قد يحدث عنه تلوث للآثار الأخرى في حالة الجمع بينها، وعند وضع الأثر داخل الحرز الملائم تكتب بطاقة تعريف جيد خاصة به حول نوعه وطبيعة محتويات الحرز، مصدر الأثر (مكان الحصول عليه)، وقت وتاريخ جمعه رقم القضية وتحديد جهة الإرسال، وأخيرا وضع الرقم التسلسلي للحرز. بعدها يتم قفل الحرز بالسلك والرصاص المختوم،أو الخيط والشمع الأحمر المختوم وتثبت بطاقة الحرز في السلك أو الخيط، اسم وتوقيع الشخص الذي قام بالتحريز مع إثبات وقت وتاريخ التحريز، كما يتم كتابة استمارة التحليل للحرز موجهة للمختبر الجنائي (مخبر الشرطة العلمية) متضمنة نبذة عن القضية ونقاط الاستفسار المطلوب الإجابة عليها.

وأخيرا يتم نقل الأحراز التي تحتوي على الآثار الجنائية إلى مخابر الشرطة العلمية في أقرب الآجال مع مراعاة عدم تعرضها للحرارة العالية، أو لتقلب درجات الحرارة [2] وعند وصولها يتم حفظها حسب شروط سلسلة التبريد وخاصية كل أثر، ولا بد من

[1] عثماني عبد الكريم، بن لطرش طارق و للمحان فيصل: منهجية أخذ عينات من مسرح الجريمة للبحث عن البصمة الوراثية، أشغال الملتقى الوطني حول الطب الشرعي القضائي- الواقع و الآفاق، ص من 2-4.

[2] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق ، ص207 و208.

التذكير بضرورة التقيد بالشرعية الإجرائية أثناء التحريات الأولية، حيث لابد من تحرير **ثلاث تسخيرات** من طرف وكيل الجمهورية الأولى **لمعاينة مسرح الجريمة بغية رفع الآثار الجنائية، والثانية خاصة بنقل وحفظ العينات السالفة الذكر، والأخيرة خاصة بمهمة إجراء التحاليل بمخابر الشرطة العلمية**[1].

وبعد إرسال الآثار إلى المخابر الجنائية، تتم عملية الفحص والمضاهاة عليها بهدف الحصول على العلامات والمميزات التي تجعل منها دليلا صالحا في الإثبات يمكن الاعتماد عليها في الإدانة أو البراءة، بعد عرضها على بساط المناقشة أمام القضاء، وقبل خضوعه لتقييم المحقق، ومن ثم تولد القناعة بإحالة أو عدم إحالة القضية أو الدعوى إلى الجهات المختصة.[2]

[1] عثماني عبد الكريم، بن لطرش طارق، ولمحان فيصل ، منهجية أخذ عينات من مسرح الجريمة للبحث عن البصمة الوراثية ،المرجع السابق، ص4 و5.

[2] محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية، المرجع السابق ، ص51.

خلاصة الفصل:

إن مسرح الجريمة يعتبر حلقة مهمة من حلقات التحقيق الجنائي، حيث أنه يمكن أن يصبح شاهدا متحدثا ، بعد أن كان صامتا ينطق بحقيقة ما وقع على أرضه وفوق سطحه إذا أحسن خبير الشرطة العلمية التعامل معه وفق الإجراءات التي سطرها له القانون وخاصة عنصر الحفاظ عليه، والذي يعتبر من أهم الأعمال التي يجب القيام بها بجدية وحزم وذلك لأنه الفيصل في نجاح فك لغز الجريمة من عدمه.

الفصل الثالث

الآثار الجنائية المتحصلة من مسرح الجريمة ودور الشرطة العلمية في فحصها

المبحث الأول: الآثار المادية الحيوية (البيولوجية)

المبحث الثاني: الآثار المادية غير الحيوية (غير البيولوجية)

لقد اتجهت البحوث الجنائية العلمية الحديثة إلى البحث عن وسائل لإثبات الجريمة والكشف عن مرتكبها، فاهتمت بدراسة الآثار الجنائية التي يتركها الجناة بمسرح الجريمة والبحث عن طبيعتها، وفحصها بواسطة الوسائل والأجهزة العلمية المتوفرة في المخابر للوصول إلى الدليل الذي يؤدي إلى إثبات الجريمة أو نفيها، وهو الدليل الذي تقدمه مخابر الشرطة العلمية بعد فحصها للآثار الجنائية، كما تجدر الملاحظة أن الدليل الفني في مجال البحث الجنائي لا يقتصر على تحديد ماهية الأثر الجنائي فقط بل يتعداه إلى معرفة مدى مسؤولية المتهم عنه ونسبته إليه، ومن ثم هل يستحق الإدانة أم البراءة.

وتعتمد نقطة الانطلاق في أغلب التحقيقات الجنائية على الآثار الجنائية، والتي تصبح بعد فحصها أدلة مادية، وهي عبارة عن أدلة محسوسة وملموسة، وغالبا ما تكون معبرة عن الحقيقة لأنها تعتبر بمثابة الشاهد الصامت[1]، ومن ثم يزداد الدور أو المسؤولية الملقاة على مخابر الشرطة العلمية أكثر فأكثر في مساعدة القاضي الجزائي على بناء حكمه إما إدانة أو براءة،و ذلك من خلال الأدلة التي تقدمها له.

كما سبق الإشارة إليه فإن الآثار الجنائية لا تأتي من فراغ و إنما هي نتاج احتكاك الجاني بالمجني عليه أو بمسرح الجريمة، لذلك يكون من المنطقي القول بأن الآثار الجرمية (**الجنائية**) . تختلف من حيث مصدرها [2] فمنها ما هو حيوي (**بيولوجي**)

[1] مسعود زبدة ، القرائن القضائية. الجزائر موفم للنشر والتوزيع ، 2001 ، ص 47 .

[2] محمد حماد مرهج الهيتي ، الأدلة الجنائية المادية: مصادرها،أنواعها، أصول التعامل معها، المرجع السابق ، ص 65.

مصدره جسم الإنسان بمعنى يتركه مرتكب الجريمة مثل: البصمات، الشعر، الدماء وغيرها، ومنها ما هو غير حيوي (**غير بيولوجي**) يتعلق بالأدوات التي يستخدمها في ارتكاب جريمته هذا بالإضافة إلى آثار أخرى قد تساعد في فك غموض الحادثة الإجرامية، وبالتالي الوصول إلى الحقيقة مثل: آثار الأنسجة، وكل أثر من هذه الآثار المتحصلة تهتم بفحصها الشرطة العلمية في مخابرها من أجل الوصول إلى نتائج دقيقة تقدم في الأخير إلى جهاز العدالة.[1]

وقيام الشرطة العلمية بدورها لا يكون إلا من خلال التقيد بالشرعية الإجرائية وذلك بحصولها على تسخيره من وكيل الجمهورية أو من قاضي التحقيق، أو من قبل مصالح الأمن الوطني **(الضبطية القضائية)** حتى يكون عملها خاضعا للمعايير القانونية.[2]

ومن خلال ما سبق ذكره يمكن تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، الأول نتناول فيه بالدراسة الآثار المادية الحيوية (**البيولوجية**) وطرق فحصها من قبل الشرطة العلمية والثاني ندرس فيه الآثار المادية غير الحيوية (**غير البيولوجية**) و طرق فحصها.

[1] محمد حماد الهيتي ،"التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية، المرجع السابق ، ص 93.

[2] عبد الكريم عثماني ، طارق لطرش ، فيصل لمحان ، منهجية أخذ عينات من مسرح الجريمة للبحث عن البصمة الوراثية، المرجع السابق ، ص 5 .

المبحث الأول: الآثار المادية الحيوية (البيولوجية)

الآثار المادية الحيوية **(البيولوجية)** هي الآثار التي تحتوي على مكونات حية يكون مصدرها جسم الإنسان وإفرازاته كالبصمات بمختلف أنواعها والتي يكون قد خلفها الجاني إثر لمسه لبعض الأشياء المتواجدة بمسرح الجريمة، أو بقع دموية أو لعابية أو غيرها من الآثار والتي تستوجب تحليلها، أو فحصها مخبريا من أجل التعرف على هوية صاحبها ونسبتها إليه.

وسنتناول هذه الآثار في ثلاثة مطالب ، حيث ندرس في الأول البصمات بمختلف أنواعها وطريقة فحصها، ثم ندرس في الثاني إفرازات جسم الإنسان و طـــرق فحصـــها وأخيرا ندرس البصمة الوراثية **ADN** كأحدث تقنية في الحقل الجنائي.

المطلب الأول: البصمات

تعتبر البصمة أو البصمات من الأدلة الجنائية الهامة وهو ما أكدته الدراسات والبحوث العلمية، فهي من الأدلة التي يمكن للقاضي الجنائي أن يستند إليها للربط بين المتهم والجريمة التي وقعت. وبعدما كانت بصمات الأصابع تحتل الصدارة أظهرت الأبحاث العلمية بصمات أخرى لدى الإنسان لا تقل أهمية عنها مثل: بصمة الشعر، بصمة المخ، بصمة العين، بصمة الأسنان و حتى بصمة الصوت.

ومما سبق يمكننا دراسة هذا المطلب في ثلاثة فروع، حيث ندرس في الفرع الأول بصمات الأصابع ، وفي الثاني بصمات الرأس، وفي الثالث بصمة الصوت.

الفرع الأول: بصمات الأصابع

تتكون البصمة في جسم الإنسان و هو في رحم أمه من الشهر الرابع، وتكتمل خلقا قبل ميلاده في الشهر السادس وتستمر إلى ما بعد الوفاة ،فقد تبين أن الجلد آخر ما يصيبه التحلل من أجزاء الجسم[1] ، وتعتبر بصمات أصابع وراحة اليدين، والقدمين من أهم طرق التحقق من شخصية الإنسان لما ثبت علميا من عدم وجود شخصيين لهما بصمات متماثلة في الخطوط والمميزات حتى ولو كانا توأمين من بويضة واحدة، وكذلك عدم وجود تطابق بين بصمة إصبعين ولو كانا لشخص واحد لدرجة أن احتمال وجود بصمتين متشابهتين تماما عند شخصين من سكان العالم بعيد جدا قدر بواحد بين **64 مليار** [2].

والبصمة هي عبارة عن خطوط حلمية بارزة تجاورها تجاويف غائرة ،ويوجد على الخطوط الحلمية البارزة فتحات المسام العرقية، تتغطى أطراف الأصابع وراحة اليد وباطن القدم وأصابعه بشبكة من الثنايا الدقيقة البارزة تعرف باسم الخطوط الحلمية (**Ridages**)، وبينها تجاويف غائرة تعرف باسم (**Furraws**)، هذه الخطوط الحلمية البارزة هي التي يعلق بها الحبر، بينما تظل التجاويف الغائرة خالية من الحبر، لذلك عند أخذ بصمة الإصبع أو الكف على الورق يلتصق الحبر العالق بالخطوط الحلمية الرفيعة

[1] ضياء الدين حسن فرحات ، البصمات : ماهيتها ، مميزاتها ، أهميتها ن أنواعها و أشكالها إظهارها و رفعها ، تزويرها ، المضاهاة الفنية ، أغرب القضايا. الإسكندرية توزيع منشأة المعارف ، 2005 ، ص 33 .

[2] آمال مشالي ، الوجيز في الطب الشرعي . الإسكندرية مكتبة الوفاء القانونية للنشر ، 2005 ، ص 7.

و يبقى موضع التجاويف الغائرة فارغا لا أثر للحبر فيه[1]. غير أن المقصود ببصمات الأصابع هي : كل أنواع البصمات ذات الخطوط الحلمية **(أي خطوط التقاطع العليا بين سطحين منحدرين)** أي أنها أصبحت تتضمن ليس طبعات الأصابع فحسب بل حتى طبعات راحة اليد وكعب القدمين، ذلك لأن بصمات راحة اليد وكعب القدمين تحدث بنفس ظروف بصمات الأصابع وتحفظ بنفس الطريقة، إلى جانب أنه من الصعب في الغالب تقرير ما إذا كانت البصمة قد تختلف عن إصبع أو راحة يد أو عن كعب قدم [2].

لذلك سوف نتطرق إلى هذه الأنواع فيما يلي :

أولا : بصمات أصابع اليد

ثبت تقنيا وبالأساليب العلمية أن بصمات الأصابع تتميز بميزتين هامتين يبنى عليهما استخدامها في التحقق من شخصية الأفراد هاتين الميزتين هما: الثبات وعدم التغير وعدم تطابق بصمتين مختلفين أو لإصبعين ولو لشخص واحد[3].

وهناك أربعة أنواع رئيسية لبصمات أصابع اليد وهي أربعة أنواع أساسية :

- **المقوسات:** وهي تلك النوعية من البصمات التي يكون شكل الخطوط الحلمية على شكل أقواس تبدأ من اتجاه و تخرج من الاتجاه المضاد و لا توجد زوايا لها و تقسم إلى 3 ثلاثة أقسام: **المقوس البسيط ، المقوس الخيمي ، المقوس الاعتباري .**

---

[1] ضياء الدين حسن فرحات ،البصمات:ماهيتها، مميزاتها،أهميتها،أنواعها و أشكالها،إظهارها و رفعها، تزويرها،المضاهاة الفنية،أغرب القضايا، المرجع السابق، ص 33 .

[2] محمد حماد الهيتي ،التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية، المرجع السابق ، ص 97 و98.

[3] عبد الفتاح مراد ، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي ،المرجع السابق،ص183.

- **المنحدرات:** هي تلك البصمة التي تلتوي فيها الخطوط الحلمية السوداء و تتقوس في قمة الإصبع على شكل نصف دائرة ، و تكون هذه الخطوط مائلة من جهة واحـــدة و تخرج بعد التقوس من نفس مكان دخولها أو بالقرب منه، ويتكون نتيجـــة لـــذلك زاوية واحدة في الجهة المقابلة لخروج الخطوط ، وهي إما منحدرة إلى اليمـــين أو منحدرة إلى اليسار [1] .
- **المستديرات (الحلزونية):** و فيها تكون نواة البصمة على شكل دائري أو بيضوي أو حلزوني بين زاويتين متقابلتين أحدهما إلى اليمين والأخرى إلى اليسار، وقد يكون به أكثر من زاويتين، وهذا النوع يرمز له في بعض البلدان بحرف **(O)** [2] .
- **المركبات:** وهذا النوع من البصمات من اسمه يتكون من اثنين أو أكثر من الأنواع السابقة، ويوجد فيها أكثر من **ثلاثة أو أربع دلتاوات** ، فهي على الأقل يوجد فيها **دلتاوتان** [3] .

إن تخلف البصمات في مسرح الجريمة أمر وارد ولذلك فإنه يجب على خبراء الشرطة العلمية وبخاصة خبراء مسرح الجريمة البحث جيدا عن مختلف البصمات التي قد يتركها الجاني بالمكان، وخاصة على الأشياء التي يمكن أن يكون قد لمسها وقت ارتكابه

---

[1] ضياء الدين حسن فرحات ،البصمات:ماهيتها ، مميزاتها،أهميتها ، أنواعها و أشكالها، إظهارها ورفعها ،تزويرها، المضاهاة الفنية ،أغرب القضايا، المرجع السابق ، ص 40 و 41.

[2] منير رياض حنا ، الطب الشرعي و الوسائل العلمية والبوليسية المستخدمة في الكشف عن الجرائم و تعقب الجناة. الإسكندرية دار الفكر الجامعي ، 2011 ، ص 120.

[3] محمد حماد الهيتي ، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية، المرجع السابق، ص 104.

للجريمة،كزجاج النافذة التي دخل منها ،أو مفتاح الباب الذي خرج منه، أو درج المكتب أو الدولاب الذي فتحه، أو صندوق المجوهرات الذي سرق محتوياته ،أو الأدوات التي كان يحملها معه و تركها في محل الحادث كالمسدس أو السكين و غيرها[1]، فإذا كانت البصمات أو البصمة ظاهرة للعين فيجب على الخبير ألا يتسرع في استخدام المساحيق لإظهارها، لأن مثل هذه البصمات غالبا ما تكون محتوية على كمية كبيرة من المواد الدهنية والعرقية أو أن يكون السطح الذي عليه البصمة أصلا رطبا أو به آثار مواد دهنية واستعمال المساحيق قد يضر بالبصمة، إذ قد يؤدي إلى طمسها، لذلك فإن الإجراء الذي يجب اتخاذه في حالة كون البصمة ظاهرة يمكن رؤيتها بالعين المجردة هو تصويرها مباشرة لضمان سلامتها.

أما إذا كانت البصمة غير ظاهرة وهو الغالب فيها، فإن هناك إجراءات يمكن اتخاذها لإظهارها سواء باستخدام المساحيق مثل: مسحوق الألمنيوم، الطباشير أو مركب الرصاص الأبيض **(كربونات الرصاص الأساسي)** أو المحاليل الكيميائية مثل: **محلول نترات الفضة و محلول التهايدرين**[2] ،أو باستخدام الأشعة فوق البنفسجية، وبعد إظهار البصمة تأتي عملية رفعها بواسطة شريط شفاف يثبت على جانب البصمة المظهرة، ثم يمد فوق البصمة وبمساعدة الإصبع يمهد فوقها برقة حتى تختفي فقاعات الهواء ثم ينزع

[1] آمال مشالي ،الوجيز في الطب الشرعي، المرجع السابق ، ص 8 .

[2] محمد حماد مرهج الهيتي ، الأدلة الجنائية المادية: مصادرها،أنواعها ،أصول التعامل معها، المرجع السابق ، ص130.

الشريط ، وتكون ذرات المسحوق قد التصقت بالسطح اللزج للشريط، وهكذا تنقل الخطوط الحلمية، وبعد ذلك يثبت الشريط على بطاقات ذات لون ملائم، يتباين مع لون المسحوق المستعمل. [1]

في حالة العثور على جثة بمسرح الجريمة فإنه يتعين على خبراء الشرطة العلمية أخذ بصمات أصابعها، غير أن هذه الطريقة في التعامل مع الجثة وأخذ بصماتها يتوقف على حالتها، والوقت الذي مضى على تحقق الوفاة، فكلما مضت فترة طويلة كلما كانت هناك صعوبة في التعامل معها و أخذ بصماتها واختلف الأسلوب في ذلك.

فإذا كان العثور على جثة أحد الأشخاص المشتبه بهم أو حتى مجهولي الهوية يحتم على السلطات أن تأخذ بصمات أصابع اليد والكف والقدم، فإن عليها أيضا أن تأخذ بصمات أصابع اليد وكف وقدم المجني عليه، لأهمية ذلك أيضا في كثير من الجرائم كالقتل بسم تجرعه المجني عليه يكون قد وجد بجانب جثته، إذ يكون المحقق في هذه الحالة بحاجة إلى مضاهاة البصمات الموجودة على الكوب الذي به مخلفات السم مع المجني عليه لربما يكون الأمر لا يشكل جريمة عندما يثبت أن البصمات التي على الكوب هي ذات بصمات المجني عليه، فإذا كان أخذ البصمات عقب الوفاة مباشرة وقبل التيبس الرمي تؤخذ البصمات بعد تنظيف الأصابع بالكحول أو بالماء الساخن أو بمحلول من الماء

[1] قدري عبدالفتاح الشهاوي ، أساليب البحث العلمي الجنائي و التقنية المتقدمة،المرجع السابق ، ص 73.

والصابون ثم تجفف جيدا ثم يؤتى بقطعة من الزنك على شكل ملعقة،أو الأداة التي تساعد على لبس الأحذية عليها طبقة من حبر البصمة وتوضع تحت الأصابع ثم يضغط عليها حتى يتم طلاؤها بالحبر ويتم طبع البصمة، أما إذا كانت الجثة في حالة تيبس رمي فيتم أخذ البصمات من خلال التمزيق العنيف، أو حتى قطع وتر العضلة أو قطع الأصابع نفسها وتؤخذ بنفس الطريقة السابقة، أما إذا كنا بصدد جثة متحللة تماما فإن أخذ البصمات بالطرق السابقة أمر غير ممكن، لذلك كانت طريقة أخذ البصمات هي تصويرها، حيث يتم تصوير البصمات بواسطة الأشعة السينية وذلك بعد بطلاء الجلد بطبقة من مواد كيميائية مثل :**كربونات الرصاص، أو كبريتات الباريوم**، تتخلل المنحدرات التي توجد على الأصابع أي الفجوات الموجودة بين خطوط البصمة، ومن ثم يتم توجيه الأشعة بعد ذلك،و سبب أن الأشعة لا تستطيع النفاذ من هذه المواد أو أن درجة نفاذها أقل منها في أي مادة أخرى،فتظهر هذه المواد التي ترسبت في الفجوات الموجودة بين خطوط البصمة، وحينئذ يمكن تصويرها و من ثم الحصول على شكل بصمات المتوفي [1].

وفي الأخير بعد سلسلة العمليات التي قامت بها عناصر الشرطة العلمية و المتمثلة في البحث عن البصمات، وإظهارها، ورفعها باستعمال مختلف التقنيات العلمية تأتي عملية حفظها في ذاكرة جهاز الكمبيوتر الذي يتولى تصنيفها، ووضع التقسيمات الفنية لها

[1] محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية ،المرجع السابق ،ص من 124.

ومضاهاتها أو مقارنتها مع البصمات المخزنة في ذاكرته وفق نظام خاص وهو نظام **AFIS** النظام الآلي لحفظ بصمات الأصابع.[1]

وقد تكون المضاهاة مع بصمات المشتبه فيهم، وهذا البحث في المميزات الشخصية لكل بصمة يمكن من معرفة سن المتهم على وجه التقريب. فبصمة الطفل الصغير أقل حجما من بصمة رجل كبير[2] ، واتفق العلماء بأن توافر **12 علامة مميزة** كافية للقول بتطابق بصمتين شريطة أن تكون العلامات واضحة، و ألا يدخل في هذه العلامات فتحات المسام العرقية أوعرض الخطوط الحلمية، وألا توجد في البصمة نقطة اختلاف واحدة [3] .

(أنظر الصورة في الملحق رقم: 03).

ثانيا : بصمة الكف

من الحقائق الثابتة علميا أن بصمات راحات الأيدي **(الكف)** لها جميع الخصائص المميزة الثابتة الموجودة في بصمات الأصابع، فالخطوط الحلمية في بصمات راحات الأيدي تختلف عن الخطوط الحلمية في بصمات الأصابع، و كذلك الأمر بالنسبة للنقاط المميزة فإنها توجد في بصمات راحات الأيدي مثلما توجد في بصمات الأصابع.[4] ويعود أول استخدام لبصمة الكف إلى **9 سبتمبر 1931** ، ومنذ ذلك الوقت بدأت تأخذ

[1] "أخبار من الأنتربول"، مجلة دورية –أمنية ثقافية – تصدر عن المديرية العامة لأمن الوطني ، العدد 93 ، 18 ديسمبر 2009 ، ص13.

[2] عبد الفتاح مراد ، التحقيق الجنائي الفني و الأدلة الجرمية، المرجع السابق ، ص 283.

[3] ضياء الدين حسن فرحات ، البصمات: ماهيتها ، مميزاتها ، أهميتها ،أنواعها و أشكالها ، إظهارها و رفعها ، تزويرها ،المضاهاة الفنية ، أغرب القضايا ،المرجع السابق ، ص 36 .

[4] ضياء الدين حسن فرحات ، نفس المرجع ، ص 113.

وضعها في الإثبات الجنائي، و تصدر الأحكام بناء على التعرف على الجناة من بصمات أو أجزاء من بصمات الكف. [1]

أما عملية مضاهاة بصمات راحات الأيدي ، فإنها تكون في أغلب الأحيان أصعب من مضاهاة بصمات الأصابع ، ذلك لأنه عند معاينة الخبير لأماكن الحوادث الجنائية ، فإنه يقوم برفع أجزاء صغيرة من بصمات راحات الأيدي، و نادرا ما يقوم برفع آثار بصمات راحات الأيدي كاملة ، لذلك فإن عملية مضاهاة جزء صغير من بصمة راحة يد غير محددة على بصمات راحات أيدي كاملة أصعب من مضاهاة بصمات إصبع على بصمات أصابع .

وإذا كانت عملية مضاهاة بصمات راحات الأيدي تعد أصعب من مضاهاة بصمات الأصابع إلا أنه لا يمكن القول بأن خبير الشرطة العلمية لكثرة ممارسته لعملية المضاهاة وتجاربه في هذا المجال لن يجد صعوبة كبيرة في ذلك ، حيث تتم على أساس تحديد موضع الجزء من بصمة راحة اليد المراد مضاهاتها واحتمال وجوده في مكان معين من راحة اليد ثم تقارن على أساس الشكل العام لاتجاه الخطوط في كلتا البصمتين، وكذا البحث عن المميزات و الأشكال الخاصة بها، وذلك لأن الخطوط الحلمية ببصمات راحات الأيدي لا تسير على خط مستقيم تماما بل تنحني وتتقوس، مما قد ينتج عنه ظهور أشكال المقوسات أو الأشكال الدائرية أو المنحدرات، فإذا وجدت بعض هذه الأشكال في جزء من

[1] حسنين المحمدي بوادي ، الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي ،المرجع السابق ، ص 36.

بصمة راحة اليد التي تجري المقارنة عليها، فإن عملية المضاهاة تتم على أساس نوع وعدد وموضع النقط المميزة [1].كما أن هذه البصمة من حيث المقارنة والمضاهاة، تخضع لنفس الوسيلة والقواعد الخاصة ببصمات الأصابع وتوافر **12** علامة مميزة على الأقل في العينة المجهولة تتلاءم و تتطابق مع مثيلاتها في العينة المعلومة **(بصمة المتهم)** .[2]

ويمكن تقسيم بصمة راحة اليد سواء اليمنى أو اليسر إلى ثلاث أقسام :

الجزء الواقع أسفل بصمة إصبع الخنصر الأيمن أو الأيسر: و الذي يتميز بأن الخطوط تكون مقوسة من أسفل أو تكاد تنتهي من الناحية اليمنى دون أن تتجمع خطوطها بل تكون مفتوحة، أما من الناحية اليسرى فتنتهي تلك الخطوط بالتجمع مع بعضها وتبدأ مع التحامات خطوط الجزء الثاني وهذا في بصمة راحة اليد اليمنى، أما راحة اليد اليسرى فتكون بالعكس وغالبا ما ينتهي هذا الجزء بزاوية تربط بين القسمين وهذا الجزء،وقد توجد أو لا توجد به أشكال فنية داخلية وهي على سبيل المثال **اللويات البسيطة، اللويات المدرجة، المستديرات.**

الجزء الواقع أسفل بصمة الإبهام الأيمن أو الأيسر: ويتميز هذا الجزء من بصمة راحة اليد بأن خطوطه تبدأ من أسفل وتتجه ناحية اليسار أسفل الإبهام الأيمن في شكل خطوط مقوسة أو تكاد، هذا في حالة اليد اليمنى والعكس تماما نجده في اليد اليسرى، وأما عن

---

[1] ضياء الدين حسن فرحات ،البصمات: ماهيتها ، مميزاتها ، أهميتها ، أنواعها ، المضاهاة الفنية، أغرب القضايا، المرجع السابق ، ص 133 و114.

[2] حسين المحمدي بوادي ، الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي ، المرجع السابق ، ص 39.

الأشكال الفنية التي يمكن وجودها في هذا الجزء هي لويات مقفلة من أعلى ومفتوحة من أسفل ورأسها غالبا ما يكون غير مقوس، و لويات مقفلة من أسفل و مفتوحة من أعلى ورأسها غالبا ما يكون غير مقوس . وفي هذا الجزء قد يوجد أشكال أخرى لا يمكن حصرها ومنها على سبيل المثال لا الحصر أشكال فنية على هيئة مربعات ومركزها دائري.

ولتحديد هذه المناطق أهمية خاصة عند المقارنة من قبل خبير الشرطة العلمية المختص بالبصمات، فإذا ما طلب مقارنة أثر لجزء من بصمة راحة يد رفع من مسرح الجريمة على طبعات راحات أيدي المشتبه فيهم أو المتهمين، فإن تحديد موضع هذا الجزء وما إذا كان في منطقة من المناطق المشار إليها، أو تحديده هل هو في يد يمنى أو يسرى يسهل عملية المقارنة فتتم على الجزء المناظر من طبعات راحات الأيدي ويسهل عملية المقارنة لو ظهر في هذا الأثر المطلوب مقارنته أحد الأشكال العامة للبصمات مثل: منحدر أو مستدير وبذلك تسهل المقارنة باستبعاد الطبعات والمناطق التي ليس بها هذه المميزات.[1] **(أنظر الصورة في الملحق رقم: 03)**.

[1]ضياء الدين حسن فرحات ، البصمات: ماهيتها ، مميزاتها ، أهميتها، أنواعها و أشكالها ، إظهارها و رفعها ، تزويرها ،المضاهاة الفنية أغرب القضايا ،المرجع السابق ، ص 116.

ثالثا : بصمة القدم (الأقدام) :

إن آثار الأقدام هي أكثر الانطباعات التي تشاهد في مسرح الجريمة أو بالقرب منه حيث تتكون بالموقع عندما تتلوث القدم العارية أو الحذاء ببعض المواد الغريبة مثل: الدم والدهانات والأتربة أو عندما تضغط القدم العارية أو الحذاء على مادة لينة قابلة للتشكل مثل :الطين. وعليه سنقوم بدراسة بصمة القدم من خلال تعريفها، وبيان محل وجودها وطريقة رفعها، وأخيرا عملية فحصها من قبل خبراء الشرطة العلمية.

تعريف أثر القدم :

أثر القدم هو البصمة أو العلامة التي يتركها الإنسان في مكان ما نتيجة انطباع أثر قدمه على أرضية هذا المكان، سواء كانت الأرضية من البلاط أو الزجاج أو أرضية رملية أو طينية أو حجرية[1]. أو هو شكل القدم الذي تتركه عند ملامستها لجسم قابل للتأثر مثل :الرمل و الطين، أو التراب الناعم، أو الذي تطبعه على جسم آخر بمادة تكون عالقة بها مثل: الدم، أو الماء أو التراب [2].

وجود أثر القدم في مكان الجريمة يضيء الطريق أمام المحقق الجنائي ويمكنه من معرفة عدد الجناة من خلال وجود آثار أقدام متعددة مختلفة في شكلها وحجمها ومميزاتها، كما أنه يمكنه من معرفة الطريق الذي سلكه الجاني سواء في ذهابه إلى مكان

[1] عبد الفتاح مراد ،التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي، المرجع السابق ، ص 284.

[2] محمد حماد مرهج الهيتي ،الأدلة الجنائية المادية: مصادرها، أنواعها، أصول التعامل معها، المرجع السابق ،ص145.

الجريمة أو عند هربه، الأمر الذي يساعد كثيرا على تتبع هذه الآثار والاهتداء إلى المكان الذي قصده الجاني و تردد عليه أو اختفى فيه .

ويتضح من أثر القدم و شكله ما إذا كان الجاني ينتعل حذاء أو حافي القدمين، وفي الحالة الأولى يمكن الوصول إلى معرفة شكل الحذاء نوعه ومهنة صاحبه، فهناك أحذية تحمل في نعلها رسومات أو أشكالا معينة تميزها عن غيرها، كما هو الحال في أحذية الجنود والعساكر إذ يوضع في أسفل الحذاء عدة مسامير لوقايتها[1]. و يثبت من خلال المقارنة التي يجريها خبراء الشرطة العلمية لآثار الحذاء الموجودة بمسرح الجريمة بأنها تتطابق مع آثار الحذاء الخاص بالمتهم بفضل هذه المميزات[2].

محل وجود آثار الأقدام :

كثيرا ما تساعد الظروف سواء من حيث طبيعة الأرضية التي تطأها قدم الجاني أو من حيث ما يكون قد علق بأقدامه من مواد غريبة تكون آثار أقدامه في مسرح الجريمة حيث لا بد له أن ينتقل إليه لكي ينفذ جريمته، وهو مهما اتخذ من الاحتياطات لإخفاء آثار أقدامه فلن يستطيع أن ينجح في ذلك **100%** كما يقال، بمعنى لا بد أن تتخلف آثار لأقدامه سواء عند دخوله أو عند خروجه من مسرح الجريمة .

لذلك ينبغي البحث عن هذه الآثار في المناطق التي يحتمل أن يتم العثور عليها بها أو يكون الجاني قد تركها ولم ينتبه إليها و هذه الأماكن هي :

[1] عبد الفتاح المراد ، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي، نفس المرجع ، ص 284.

[2] آمال مشالي ،الوجيز في الطب الشرعي، المرجع السابق ، ص 10.

- الطرق المؤدية لمحل الحادث كالشوارع و الأراضي .
- جميع الأماكن التي يحتمل أن يكون الجاني قد سار فيها أثناء ارتكابه لجريمته أو بعدها، كالسلم والمكان الذي وقعت فيه الجريمة وما إلى ذلك، حيث أن معرفة هذه الأماكن توحي بها كل جريمة على حدة، و الظروف التي ارتكبت بها من حيث الزمان و المكان .

إجراءات رفع آثار الأقدام :

إن آثار الأقدام إما أن تكون طبعة أو بصمة قدم، و طبعة القدم إما تكون قد تخلفت على أسطح صلبة أو جافة ، أو أن تكون قد تخلفت على أسطح لينة و بذلك فإن طريقة رفع أثر القدم تختلف تبعا لحالة تواجدها ، إذ لكل حالة من تلك الحالات طرق و وسائل خاصة لا بد لخبير الشرطة العلمية إتباعها لرفعها وفحصها واستخلاص النتائج منها . فإذا ما تم العثور على أثر القدم سواء كانت محتذية أو غير محتذية ، فإن هذا يعني أن القدم من حيث شكلها و حجمها، واستنادا إلى نظرية تبادل المواد التي تحكم تكون الآثار بشكل عام قد تركت طبعتها على المكان، وذلك إما عن طريق طبقة التراب الخفيفة الموجودة على السطح الذي مرت عليه القدم، و في الحالتين فإن رفع طبعات القدم سيكون من خلال التصوير، إذ هو الوسيلة الوحيدة لرفع هذا الأثر و مضاهاته بآثار أقدام الأشخاص المشتبه بهم، ولا شك في أن قيمة هذا التصوير يعتمد على درجة مهارة المصور وخبرته من أجل أن يحصل على صورة واضحة للأثر . أما إذا تم العثور على طبعة قدم على الأسطح

اللينة حيث تترك قدم الجاني طبعتها سواء كانت محتذية أو عارية شكلها و حجمها على أرضية المكان، وذلك عندما يسير الجاني على أرضية طينية أو رملية أو أي مادة أخرى لينة. **(أنظر الصورة في الملحق رقم:03)**.

ومما لا شك فيه أن درجة ظهور الأثر وحالته تتوقف على حالة السطح من كونها صلبة أو لينة و قوة نقل جسم صاحبها ، وحالة سيره و طريقتها [1] .

ويتم رفع هذه الآثار بتقنيات مختلفة، حيث يتم أولا تصوير الأثر مع وضع مسطرة طوليا بجواره وأخذ صورة عامة و صورة مقربة له، لأن الصورة قد تظهر تفاصيل قد لا تراها العين ولا يظهرها القالب بل إن بعض التفاصيل قد يتلفها صب مادة القالب عليها وخاصة إذا كان الأثر على التراب أو رمل جاف [2] .

و نظرا لأهمية آثار الأقدام في التحقيق الجنائي فإنه يجب على خبراء الشرطة العلمية استخدام المواد التي تصلح في عملية الرفع، ويجب أن تكون المادة التي يتم عمل قالب لها منها لها خاصية التجمد، ومن بين هذه المواد **الجبس الباريسي** الذي يعطي نتائج باهرة وهو من أفضل الوسائل في رفعها لمتانته وملاءمته و نقائه[3]. والطريقة التي تتبعها الشرطة العلمية عند استخدام الجبس الباريسي تتلخص في النقاط التالية:

---

[1] محمد حماد مرهج الهيتي ،الأدلة الجنائية المادية: مصادرها، أنواعها، أصول التعامل معها، المرجع السابق ، ص 161 و162.

[2] هشام عبد الحميد فرج ، معاينة مسرح الجريمة، المرجع السابق ، ص 189.

[3] عبد الفتاح مراد ، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي، المرجع السابق ، ص167.

- تجفيف الأثر من الماء إن وجد، دون زيادة فيه أو إتلافه باستخدام ورق النشاف أو آلات التنشيف التي تدفع الهواء ساخنا مثلا .

– تجهيز وسائل التقوية، كقطع من الصفيح مثلا، توضع حول الأثر لكي تتحمل ضغط الشمع أو الجبس أثناء صبه في القالب [1].

– لإعداد محلول الجبس الباريسي الذي نستعمله نضع الجبس في وعاء صغير به ماء ليتم تكوين معجون خالي من الكتل الغير مذابة، يتم وضع المحلول في القالب بحذر و من المستحسن وضعه باستعمال الملعقة2 . فإذا ما غطي الأثر يقوى القالب بشرائح من الخشب و يستأنف سكب المحلول ثانية فوقها.

إذا كان الجبس صالحا و المزيج متقنا فإنه يأخذ شكل الأثر مباشرة عقب سكبه.

– لا يرفع القالب قبل مضي نصف ساعة على سكب الجبس لضمان سلامته، و يجب ألا ينظف و يحك قبل مضي **24 ساعة**[3] ليقوم خبير الشرطة العلمية في الأخير بكتابة جميع البيانات على إضبارة القضية و أهمها اسم رافع الأثر، والمكان الذي رفع منه، بالإضافة إلى اسم المتهم إن وجد [4].

[1] كاظم المقدادي ، الطب العدلي و التحري الجنائي "محاضرات". الدانمارك الأكاديمية العربية ،2008،ص42.

[2] قدري عبد الفتاح الشهاوي، أساليب البحث العلمي الجنائي و التقنية المتقدمة،المرجع السابق، ص75 و76.

[3] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي، المرجع السابق، ص167 و168.

[4] كاظم المقدادي، نفس المرجع ، ص.42

مضاهاة آثار الأقدام:

تتم عملية مضاهاة أو مقارنة آثار أقدام المشتبه فيه مع طبعة القدم الموجودة في مسرح الجريمة و التي يتم رفعها بواسطة القالب من حيث :

- نوع القدم **(مقوسة، عادية، منبسطة).**
- المقاسات والعلامات المميزة والخطوط الحلمية في القدم العارية **(وجود 12 علامة تشابه من الخطوط الحلمية في الأثر التي تعتبر دليل مادي).**
- مقارنة آثار الحذاء بالحذاء نفسه من خلال مشاهدة شكل الحذاء، و رسومات الكعب وأي آثار تآكل أو تمزق الحذاء ،و لذلك يمكن القول بأن آثار الأقدام لها أهمية كبيرة في التحقيق الجنائي**(وذلك لأنها تساعد رجل الشرطة العلمية)** و هي كغيرها من الأدلة يمكن الاعتماد عليها أمام الجهات القضائية.

إلا أنه تجدر الإشارة إلى أنه مهما كانت البصمات التي عثر عليها في مكان الحادث فوجودها وحدها في جريمة ما،لا يجعلها دليلا كافيا يعتمد عليه من الجهات القضائية في الحكم إدانة أو براءة و إنما تعد قرينة بسيطة تحتاج إلى دليل آخر يدعمها، حتى يمكن الاعتماد عليها لوحدها. **(أنظر الصورة في الملحق رقم:03).**

الفرع الثاني : بصمات الرأس

بعدما كانت بصمات الأصابع ولفترة طويلة تأتي في مقدمة الأدلة المادية التي يعتمد عليها في التحقيقات الجنائية والتي تمكن ولفترة قصيرة جدا من معرفة هوية مرتكب

الجريمة، فإنه نتيجة للتقدم العلمي والتجارب والأبحاث العلمية المتقدمة تم اكتشاف بصمات أخرى يمكن اعتمادها كأدلة تصلح للتحقق من شخصية الفرد ومن بين هذه البصمات **بصمة الشعر،و بصمة المخ ، وبصمة العين ، والأسنان** والتي سوف نتناولها بالدراسة كما يلي:

أولا: بصمة الشعر

يعتبر الشعر أحد الأدلة الجنائية، إذ يتمتع بخصائص ومكونات تختلف عند الإنسان منه عند الحيوان، والشعر كدليل أو كأثر مادي يوجد في جرائم العنف بصفة خاصة،حيث يسقط بمسرح الجريمة نتيجة المقاومة وقد يعلق بالجاني أو المجني عليه أو بالملابس، أو الفراش أو الآلات المستعملة في ارتكاب الجريمة، كما قد يكون عالقا بالشعر مواد أخرى كالدم و المساحيق و الدهون والروائح و غيرها [1].

يتكون الشعر بصفة عامة سواء كان آدميا أو حيوانيا من ثـــلاث طبقـــات يمكـــن مشاهدتها مجهريا وهي:

الطبقة الخارجية (البشرة): و هي الطبقة الخارجية من الشعر، و تتألف من طبقة أو أكثر من الخلايا الشفافة وتحتوي على **الكيراتين** وهو مادة صلبة تقاوم العوامل الجوية والتعفن والتحلل.

[1] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي ،المرجع السابق، ص217.

الطبقة المتوسطة (القشرة): و هي طبقة ليفية، تتكون من ألياف طويلة الشكل وهي أسمك الطبقات الثلاثة وتحتوي على مادة لون الشعر.

الطبقة الداخلية (النخاع): و هي طبقة ضيقة جدا تكون على شكل خط متصل أو متقطع[1] .

ويتم العثور على الشعر في مسرح الجريمة على جسم المجني عليه أو الجاني وتحت الأظافر خصوصا في جرائم العنف، والمقاومة، الملابس أو الفراش أو أرض مسرح الجريمة وخاصة في الجرائم الجنسية، الأدوات التي استخدمت في ارتكاب الجريمة وخاصة في جرائم القتل.

يقوم خبراء الشرطة العلمية بعد العثور على الشعر برفعه و التحفظ عليه في مكان الحادث بواسطة ملقط غير مسنن أو شريط لاصق، ثم يترك ليجف في الهواء العادي ويوضع في ورقة تطوى فوق بعضها، ثم توضع في ظرف و تؤخذ بعد ذلك عينات شعر من المجني عليه والمشتبه به من الأماكن المختلفة من الجسم للمقارنة، ويكتب المحقق استمارة تحليل تحدد مكان العثور عليه وظروف الوفاة ثم يطلب الإفادة عن:

- هل الشعر المعثور عليه شعر طبيعي، أم اصطناعي أم ألياف.

[1] منصور عمر المعايطة ، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي، المرجع السابق، ص139 و140.

- هل الشعر آدمي أم حيواني[1].
- هل الشعر لذكر أم لأنثى[2].
- هل الشعر يعود لشخص المشتبه فيه[3].

بعد تلقي خبراء مخبر الشرطة العلمية و بالتحديد خبراء فرع البيولوجيا لعينات الشعر تبدأ عملية فحصه بالعين المجردة لتحديد صفاته العامة من حيث نوعه: مجعد أو مستقيم وتحديد طوله ولونه وغيرها من الصفات العامة، لتأتي بعد ذلك عملية الفحص بواسطة الميكروسكوب والتي تعتمد في الأساس على فحص الأجسام الغريبة الموجودة على الشعر كبقع الدم، أو المني أو أي مادة أخرى كآثار المرض ،أو الزيوت المستخدمة في تجميل شعر الرأس أو الإفرازات المهبلية أو البرازية إذا كان من شعر العانة.

واعتماد الخبير على تلك الأجسام هو اعتماد جوهري، فقد يؤدي إلى التعرف على صاحب الشعر ويلي ذلك فحص شكلها و طولها، فقد يفيد ذلك في تحديد الشعرة من جسم صاحبها، فإذا كانت اسطوانية مستقيمة مدببة الطرف فغالبا ما تكون من شعر الحاجب أو رمش العين، أما إذا كانت مقصوصة الطرف فتكون من الشارب ، وإذا كانت قصيرة مدببة ملتوية فهي من شعر الصدر أو اليدين أو الرجلين، وغالبا ما يعرف جنس صاحب

[1] يتم التعرف على الشعر هل هو آدمي، أم حيواني من خلال الفروق الواضحة بين الطبقات الثلاثة للشعر الآد مي و الحيواني.

[2] يتم التفرقة بين شعر الذكر و الأنثى من خلال الأصباغ، وطول الشعر، وفحص الكروموزومات الجنسية الموجودة بخلايا الشعر.

[3] منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق،ص140.

الشعرة عن طريق طولها، فإذا كان طول الشعرة أكثر من **40 سم** فهي لأنثى وإذا كانت مفرطحة غير أسطوانية في مواضع منها، فغالبا ما تكون من شعر الإبطين أو العانة.

وهكذا يمكن عن طريق طول الشعرة و المواد الغريبة التي تعلق بها ، تحديد المكان الذي سقطت أو نزعت منه، وبناء عليه يمكن مضاهاتها بعينات الشعر المأخوذة من أجساد الأشخاص المشتبه فيهم، فإن اتفقت الأوصاف و المميزات كانت لشخص واحد ،وعندئذ يجرى فحص آخر يتناول التركيب الداخلي للشعر المعثور عليه و شعر الأشخاص المشتبه فيهم، ويستلزم ذلك وضع الشعر المشتبه فيه والشعر المطلوب مضاهاته كل على حدة داخل أنبوبة زجاجية بها كحول، ويترك لمدة **24 ساعة** . يستخرج الشعر وتوضع شعره منه على شريحة زجاجية، وتغطى و تجري مضاهاة الشعرتين بواسطة الميكروسكوب المقارن، غير أنه مع اكتشاف تقنية البصمة الوراثية **ADN** أصبح وجود شعرة واحدة بمسرح الجريمة يقود إلى الكشف عن هوية صاحبها مباشرة عن طريق هذه التقنية[1].

ثانيا: بصمة المخ

من الحقائق الأساسية عن المخ أن وزنه تقريبا **1.3كغ**، و يعتبر من أهم أعضاء الجسم رغم أن منظره لا يوحي بأية ملاحظة إذا نظرت إليه، إلا أنه يتألف من كتلة

[1] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي ،المرجع السابق، ص220 و221.

متشابكة معقدة من الخلايا العصبية، وهو يجلس داخل الجمجمة مغمور في سائل ذو وسادات بحيث تقيه من أي صدمات فجائية في الرأس(**وهذه الخلايا العصبية هي الوحدة الأساسية التي يتألف منها المخ والنظام العصبي، وهي خلايا متخصصة تعمل على أسلاك التلغراف التي تحمل الرسائل في شكل اندفاعات كيميائية كهربائية بالجسم وهذه الاندفاعات ترحل بسرعة كبيرة).**

ويرجع الفضل في اكتشاف بصمة المخ إلى الدكتور **لورانس فارويـــل Lanrance Farwell** من مدينة **فيرفيلد Fair.Field** بولاية أيوا بالولايات المتحدة الأمريكية، وهو رئيس و كبيـــر علماء مختبرات طبع بصمة المخ ، وعضو سابق في كلية هارفرد الطبيـــة و قـــد أبهـــر المجتمع الأمريكي عندما تمكن من تحويل الكلمات والصور ذات العلاقة بجريمة معينـــة إلى ومضات **Flashes** على شاشة الكمبيوتر مستخدما في ذلك تقنية حديثة جدا ليبـــرهن علاقة المجرم بتلك الكلمات أو الصور.

يتفق العلماء على أن هناك موجة في المخ مرتبطة بالذاكرة تسمى **P300**. و عندما يتعلم شخص شيئا هاما جدا ويريد أن يتذكره و يستعيده للحاجة إليه فيما بعد، فإن موجة المخ **p300** ستقوم بذلك وهذا هو واجبها دون أن يشعر الإنسان بذلك.**ومثال ذلك: لو أن أجهزة البحث اشتبهت في شخص بارتكابه جريمة قتل باستخدام سكين ذو يد خضراء مما يستخدمه الجزار، فان التحقيق مع هذا الشخص باستخدام بصمة المخ يبدأ بجلوس المشتبه فيه أمام شاشة كمبيوتر بينما يجلس المحقق أمام جهاز آخر يسجل نتائج**

التحقيق في صورة خطوط متعرجة، بعدها يعرض على المشتبه فيه صور على شاشة الكمبيوتر بعدد من السكاكين ليست من بينها السكين المستعمل في الجريمة عندئذ تأثير موجة P300 يظهر على الشاشة أمام المحقق عبارة عن خط بياني قد يرتفع و قد لا يرتفع ولكن يستقر عند حد معين، إلا أنه بمجرد أن يعرض المحقق على المشتبه فيه صورة السكين التي ضبطت في الحادث ذات المقبض الأخضر، فإن الخط البياني يرتفع من هذه اللحظة إلى أقصى قمة على هيئة قوس و ذلك بفعل تأثير الموجة p300 مما يدل على أن ذاكرته تنطبق على الصورة التي شاهدها على شاشة الكمبيوتر وأن له علاقة بها فعلا، ويفسر العلماء ذلك بأن مخ الإنسان يصدر شحنة كهربائية إيجابية عند لحظة التعرف بشيء مألوف لديه، والشيء هنا هو السكين التي تعرف عليها مخ الشخص الجالس أمام الكمبيوتر[1].هذا وتعمل هذه التقنية الجديدة على قياس وتحليل طبيعة النشاط الكهربائي للمخ في زمن من الثانية،لدى مواجهة صاحبه بشيء على علم به [2].

وقد قامت إحدى الشركات الأمريكية بتطوير نظام يطلق عليه "**بصمة المخ**"أستعمل في محكمة لمساعدة نزيل أحد السجون على استئناف حكم أدين فيه لارتكاب جريمة قتل وقد كان الدليل الذي قدم للاستئناف هو بصمة المخ، كما قام الدكتور **لورانس فارويل** مكتشف البصمة بإجراء اختبارات على **تيري هارنيجتون Terry Harrinton** المتهم بقتل

[1] حسين المحمدي بوادي،الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي ، المرجع السابق، ص 63 و 64.

[2] منير رياض حنا، الطب الشرعي و الوسائل العلمية المستخدمة في الكشف عن الجرائم و تعقب المجرمين، المرجع السابق، ص262.

جون شوير Jon Schoweer وقد أظهرت الاختبارات لمخه عدم تواجده في مكان الحادث وقت ارتكاب الجريمة، مما أدى إلى حصوله على البراءة، وهو دليل واضح على قبول بصمة المخ إلى جانب الأدلة العلمية الأخرى .

وقد كان من نتائج هذا الاكتشاف أن وكالة المخـــابرات الأمريكيـــة **CIA** دعمـــت التجارب التي قام بها الدكتور **لورانس فارويل** و قد منحته مبلغ مليون دولار لمســـاعدته في تطوير اختراعه "**بصمة المخ**" لاستخدامها في مجال الإرهاب حيث يمكن بســـهولة أن يقول الاختبار ما إذا كان الشخص تدرب على الإرهاب من عدمه ، وتوجد قائمة انتظار حوالي **400 طلب** لأداء اختبار بصمة المخ من المسجونين ،علما بأن التكلفة من حـــوالي ألف إلى ألفين وخمسمائة دولار للطلب الواحد.

ويقول الدكتور **لوارنس فارويل** في هذا الصدد: بأن "**استخدام بصمة المخ سوف توفر الملايين من الدولارات كما ستوفر الوقت و تحمي الكثير من الأحياء،و سيتم الإفراج عن الأبرياء من السجن، ووضع القانون موضع التنفيذ لمتابعة المجرمين الحقيقيين**"[1] .

[1] حسنين المحمدي بوادي، الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي ،المرجع السابق، ص65 و 66.

ثالثا: بصمة العين

هي البصمة التي اكتشفها الأطباء منذ خمس سنوات، وتستخدمها الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا حاليا في المجالات العسكرية[1]، وقد قامت العديد من أجهزة الشرطة في العالم بتركيب نظام خاص ببصمة العين والتي تعتبر الأدق بين تقنيات التعرف الحيوي وذلك لعدة أسباب أهمها أن قزحية عين الإنسان ثابتة وبدون تغيير منذ بلوغه عامه الأول، حتى وفاته.

ويعتبر نظام قزحية العين من الأنظمة الآمنة جدا ،لأنه لا يتأثر بالعمليات الجراحية أو لون العدسات اللاصقة، وهو آمن صحيا للاستخدام من دون إشعاعات ضارة، كما يتميز بسهولة استخدامه ودقته المتناهية في التعرف على الأشخاص، وقدتم تركيب النظام في جميع مراكز الأبعاد ومنافذ الدولة البرية، والبحرية، والحيوية. وتقنية بصمة العين لها مزايا عديدة وفريدة حيث:

- لا يوجد شخصين في العالم لهما نفس بصمة القزحية.
- قزحية العين اليمنى تختلف عن اليسرى في الشخص الواحد وغنية في المعلومات الجينية أفضل من الحامض النووي **ADN** مطالبة **100%**، ويكون ناتج البحث شخص واحد وليس قائمة تستوعب جميع سكان الأرض بدون تضارب مطلق.

[1] بصمة العين أدق تقنية للتعرف الحيوي، مجلة شهرية وأمنية ثقافية تصدر عن المديرية العامة للأمن الوطني، عدد113، جانفي 2013، ص80.

- كما أنها لا تتأثر بالعمر والعمليات الجراحية أولون العينين، والعدسات اللاصقة والنظارات الطبية أو الشمسية أو عوامل الطبيعة، لا تهترئ مثل البصمة لأنها محمية من القرنية وهي سريعة جدا أكثر من **500.000** د مضاهاة بالثانية الواحدة، وآمنة صحيا للاستخدام حسب الدراسات العلمية، وتستخدم تقنية الفيديو العادي بدون أي إشعاعات ضارة ولا تتطلب اللمس، ولا يمكن انتقال الأمراض بين مستخدميها، ولا يمكن خداعهاوتحتاج لعين حية .

ولذلك يرى العلماء حاليا بأن البصمة الجديدة للعين سوف تأخذ مكانها ودورها كمحدد لهوية الأشخاص، وكدليل جنائي حاسم ضد المشتبه فيهم أو المتهمين. **(أنظر الصورة في الملحق رقم: 03).**

رابعا: بصمة الأسنان

في يونيو **1981** عقدت منظمة الشرطة الجنائية بمقرها في باريس الندوة الدراسية الثانية الخاصة بطرق التحقق من الشخصية وكشف الآثار، وقد أقر المجتمعون أهمية آثار الأسنان و نادوا بضرورة الاستفادة منها في التعرف على الأشخاص، وبناء على قرار تلك الندوة نشطت أجهزة البحث الجنائي في مجال آثار الأسنان وتطوير فحصها ومقارنتها وتشمل آثار الأسنان: الأسنان الطبيعية وأطقم الأسنان الصناعية، أجزاء الأسنان والأطقم و بصمة العضة السنية.

وآثار الأسنان إما أن تكون في حد ذاتها وسيلة للتعرف على صاحبها، وإما أن يكون الأثر الذي تتركه في جسم آخر وسيلة غير مباشرة للتعرف على صاحبها وقد يكون هذا الجسم الذي يتأثر بالأسنان هو جسم المجني عليه أو جسم الجاني، أو أي مادة أخرى **كالتفاح** حاول الجاني أن يتناول جزءا منها أثناء ارتكابه الجريمة.

وترفع آثار الأسنان إذا كانت سطحية غير غائرة بأخذ الصور الفوتوغرافية لها، ومن ثم تقارن مع الصور الفوتوغرافية المأخوذة لقالب أسنان كل من المتهم أو المجني عليه[1]، أما إذا كانت آثار الأسنان غائرة فترفع بعمل قالب من **الراتنكول** وهي المادة التي يستخدمها أطباء الأسنان لعمل قالب على الأشياء الأخرى كالفواكه مثلا ومقارنته بأسنان المشتبه فيهم من حيث دور الفك، و حجم الأسنان،و الفجوات التي بينها أو علامات مميزة من اعوجاج وغيره[2]، وترجع أهمية بصمات الأسنان إلى ما تتصف به من الاستمرارية وعدم القابلية للتغيير لفترات طويلة بعد الوفاة، مما يجعل لها دورها في إيجاد حل كثير من قضايا التحقق من الشخصية و الإستعراف[3]، وبوجه خاص بالنسبة للجثث المجهولة، حيث أن الأسنان لا تتحلل بسرعة[4].

[1] منصور عمر المعايطة ، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق، ص 133 و 134.

[2] جلال الجابري،الطب الشرعي القضائي.عمان دار الثقافة للنشر و التوزيع، 2009 ، ص67 و68

[3] عبد الفتاح مراد،التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي ،المرجع السابق، ص210

[4] محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية، المرجع السابق،ص172.

الفرع الثالث: بصمة الصوت

الصوت ظاهرة فيزيائية تصدر عن الإنسان في مناسبات شتى عن طريق جهاز النطق، إذ يكسب الكلام لدى الإنسان خواص ذاتية تنطوي على مميزات فردية[1]. وقد ذهبت بعض النظريات في علم الصوتيات إلى القول: بأن للصوت البشري بصمات تميز كل إنسان عن الآخر تماما كما هو الحال بالنسبة لبصمات الأصابع، إذ عكف بعض العلماء على وضع مواصفات معينة لوصف أي صوت منها، ومن هذه المواصفات ما يتعلق بوصف تدفق الهواء في الرئتين أثناء النطق ،فلو أخذنا الحرفين : "**س، ز**" تجربة فإننا نجد أن الهواء يخرج من الرئتين حيث لا تهتز الأوتار الصوتية في الحنجرة عند النطق بحرف "**س**" لكنها تهتز عند النطق بحرف "**ز**" لذلك درس العلماء جميع خصائص الصوت من حيث نبراته و نغماته، وتحليله إليكترونيا، ومن ثم تحويله إلى خطوط لتتم مقارنته مع أصوات المشتبه فيهم وأصبحت بذلك البصمة الصوتية من الأدلة العلمية الحديثة المثبتة للجريمة[2]. ذلك أن المجرمين في السنوات الأخيرة جاء و بأسلوب جديد في ارتكابهم للجريمة من خلال استعمالهم الهاتف كوسيلة للتهديد والابتزاز والسرقة، وطلب الفدية في حوادث الاختطاف. وأصبح للتسجيلات الصوتية دورها في تحقيق بعض

[1] حسنين المحمدي بوادي ،الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي، المرجع السابق، ص67.

[2] قدري عبد الفتاح الشهاوي، مناط التحريات و الاستدلالات و الاستخبارات . الإسكندرية منشأ المعارف، 1998، ص79.

الجرائم، وظهرت على إثر ذلك الوسائل التي يمكن عن طريقها التعرف على الأشخاص من واقع دراسة أصواتهم[1].

وتسجيل الصوت هو نقل الموجات الصوتية من مصادرها بنبراتها، و مميزاتها الفردية وخواصها الذاتية بما تحمله من عيوب، أو لزمات في النطق إلى شريط تسجيل داخل صندوق "**كاسيت**" بحيث يمكن إعادة سماع الصوت للتعرف على مضمونه، وإدراك خواصه التي تشكل عناصر المقارنة عند مضاهاته على صوت الشخص المنسوب إليه، مما ينتج تقرير إسناده إليه أو نفي ذلك.

ويتم إرسال الأشرطة المسجلة إلى مخابر الشرطة العلمية و بالتحديد إلى فرع مقارنة الأصوات، حيث تتم عملية المضاهاة بين صوت الجاني المسجل على الشريط المرسل وصوت المشتبه فيه المسجل كذلك على شريط باستخدام جهاز التحليل الصوتي **Spectrographe** ، وهو عبارة عن جهاز يعتمد على تحويل الانطباع المغناطيسي على شريط التسجيل إلى مخطط مرئي على هيئة خطوط متوازية متباينة تأخذ تشكيلا خاصا في دكانتها وسمكها والمسافات الفاصلة بينها وفق خصائص الصوت، بحيث يسهل مقارنة هذه الخطوط على نظيرها مما يصدر من الإنسان عندما ينطق بنفس الكلمات كعينات مضاهاة [2].

[1] رمسيس بهنام ، البوليس العلمي أو فن التحقيق، المرجع السابق، ص 142 و143.

[2] حسنين المحمدي بوادي،الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي ، المرجع السابق، ص68.

وقد بلغت أجهزة تحليل الأصوات وتشخيصها تقدما كبيرا حتى أن بعض المصارف في الولايات المتحدة الأمريكية أدخل فكرة الطلبات الهاتفية لفتح الحساب وسحب الرصيد وباقي المعاملات المصرفية الأخرى، حيث يوضع جهاز من الأجهزة الخاصة بتحليل وتشخيص الأصوات في كل مصرف، يقوم بتحليل ومقارنة صوت العميل المنادي بالهاتف مع الصوت النموذجي المسجل لدى المصرف **(تماما مثل النماذج التي يحتفظ بها المصرف للعملاء)** و هي الطريقة المسماة **Bank –By–Phone System** [1].

واستخدام بصمة الصوت أو التسجيل الصوتي كدليل لا بد أن يكون في إطار الشرعية التي تحددها الدساتير والقوانين و القواعد الإجرائية [2]، وذلك لأن القيام بتسجيل أصوات الأشخاص خارج إطار الشرعية يشكل مساسا بحق من حقوق الإنسان التي أقرها الإعلان العالمي لحقوق الإنسان هذا من جهة، ومن جهة أخرى فهو يشكل انتهاكا لحرمة الحياة الخاصة التي يتمتع بها كل إنسان وهو ما أقره المشرع الجزائري الذي يمنع الاطلاع على المراسلات و المكالمات الخاصة كمبدأ عام كما نصت عليه المادة **39 من الدستور" عدم انتهاك حرمة الحياة الخاصة"**، غير انه إذا كانت هناك قرائن و دلائل تجعل شخصا ما محل شبهة فإن ضابط الشرطة القضائية يبلغ السلطة القضائية التي تقدر الموقف ويمكنها أن تأمر بذلك، وصاحب الاختصاص في اتخاذ مثل هذا القرار هو وكيل

[1] رمسيس بهنام ، البوليس العلمي أو فن التحقيق ، المرجع السابق، ص 143 و.144

[2] حسنين المحمدي بوادي ، نفس المرجع،ص68.

الجمهورية باعتباره مدير الشرطة القضائية، وتقنية وضع المكالمات تحت المراقبة أو تسجيل الأصوات، اعترف المشرع الجزائري بمشروعيتها في إطار تعديل قانون الإجراءات الجزائية في المادة **65 مكرر 5** .

إذا اقتضتها ضرورات التحري في الجريمة المتلبس بها أو التحقيق الابتدائي، إلا أن هذه المادة حصرت اللجوء إلى مثل هذه التسجيلات في بعض الجرائم وهي: **جرائم المخدرات أو الجريمة المنظمة العابرة للحدود الوطنية، أو الجرائم الماسة بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات أو جرائم تبييض الأموال أو الإرهاب أو الجرائم المتعلقة بالتشريع الخاص بالصدق و كذا جرائم الفساد.** لذلك يمكن القول بأن تقنية تسجيل الأصوات أصبحت أمرا لا مناص منه في جمع الأدلة على ارتكاب الجريمة أو الحيلولة دون ارتكابها، خاصة وأن المنظمات الإجرامية تقوم باستخدام وسائل الاتصالات السلكية بشكل واسع لذلك [1].

المطلب الثاني: إفرازات جسم الإنسان

يمكن أن تكون الآثار المادية التي يمكن العثور عليها في مسرح الجريمة ناتجة عن جسم الإنسان، أو بصورة أدق ما يتخلف عن جسم الإنسان سواء على شكل فضلات يطرحها الجسم بشكل طبيعي للتخلص منها، أو على شكل إفرازات ومخرجات نتيجة لتعرض جسم الإنسان لمؤثرات خارجية، وللأهمية هذه الآثار في الإثبات أو التحقق

[1] عبد القادر بوخلدة: "أساليب مكافحة الإجرام، مجلة مدرسة الشرطة القضائية "، العدد الأول، الصادر بتاريخ جانفي 2011، ص 24 و 25.

الجنائي سنقسم هذا المطلب إلى فرعين، حيث نتناول في الفرع الأول بقع الجسم الحيوية ،وفي الثاني بقع الجسم غير الحيوية[1] .

الفرع الأول: بقع الجسم الحيوية

تشكل دراسة البقع الحيوية وسيلة أساسية في الكشف عن الجريمة نظرا لما توفره من المعلومات والعناصر المميزة التي تساعد في الإستعراف وتحديد الهوية مثل النوع والجنس و السن بالإضافة إلى الخصائص و الصفات الوراثية وغيرها [2].

أولا: البقع الدموية

يعتبر الدم من الآثار المهمة التي تدل على وجود مقاومة في ارتكاب الجريمة، وأن الجريمة هي جريمة عنف، وتتخلف بقع الدم في مكان الجريمة أو على الأرض مكان خط سير المصاب بعد إصابته إذا ما تم نقله من مكان الجريمة لوضعه مثلا أمام القطار على السكة لكي يبدو حادثا عرضيا أو من الممكن أيضا أن تتخلف هذه البقع على ملابس الجاني و أدواته المستعملة في الجريمة و كذلك في الشقوق الأرضية وورق الحائط والمناشف وأحواض الغسيل كذلك أحيانا في بقايا الماء المتجمع **(أسفل حوض المرحاض حرف S)** وقد يغسل الجاني يديه بالحمام**(بانيو)** أحيانا يتكون دم الإنسان من:

خلايا الدم: وتشمل كرات الدم الحمراء التي تكسب اللون الأحمر، حيث تحتوي على هيموجلوبين الدم ويقدر عددها بحوالي **5ملايين** خلية حمراء لكل ميليمتر مكعب من

[1] محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية،المرجع السابق ، ص175.

[2] يحي ابن لعلى ، الخبرة في الطب الشرعي، المرجع السابق، ص146.

الدم، بالإضافة إلى كرات الدم البيضاء تحتوي كرات الدم على **الأنتيجن** " **Antigéne**" المحدد للفصيلة.

البلازما: التي توجد بها خلايا الدم و تحتوي على مضاد الفصيلة

ووجود الدم في مسرح الجريمة له أهمية كبيرة في التحقيق الجنائي فهو يعطي تصورا مبدئيا عن زمن الوفاة، فعندما تكون البقع الدموية رطبة فهدا يدل على حدوث الوفاة بوقت قليل، أما مشاهدتها جافة فيشير إلى مضي وقت أطول على حدوث الوفاة حيث أن جفاف الدم يحدث بعد مرور ساعة إذا كان الجو باردا أو أقل من ذلك إذا كان الجو حارا، بالإضافة إلى تأثير درجة الحرارة على سرعة جفاف البقع الدموية فإن كمية الدم تؤثر على ذلك أيضا، فإذا كان الدم على هيئة نقاط صغيرة فإنها تجف بسرعة، أما إذا كانت البقعة الدموية كبيرة جدا فإنها تبدأ في الجفاف من الحواف إلى أن تجف بالكامل في فترة تتراوح من **12-36 ساعة**، ويعتمد ذلك على طبيعة السطح الموجودة فوقه البقعة، ومدى اتساعها و درجة حرارة الجو[1] . كما يفيد شكل البقع الدموية في تحديد ما إذا كان المجني عليه متحرك أو ساكن، فوجود البقع الدموية ذات الشكل الكمثري **(الاجاص)** يدل على سقوط الدم من جسم متحرك على سطح بشكل مائل بزاوية،و يفيد وجود تلك البقع بهذا الشكل في مكان وجود الجثة إلى احتمال دخول المصاب إلى هدا المكان بعد إصابته،حيث لقي حتفه بعد الإصابة هنا. أو يفيد في حمل الجثة بعد قتلها إلى

[1] هشام عبد الحميد فرج ، معاينة مسرح الجريمة، المرجع السابق، ص151 و 152.

هذا المكان و تساقط الدم أثناء نقلها حيث يعطي تساقط الدم أثناء نقل الجثة هذا الشكل من البقع كما يمكن لخبراء الشرطة العلمية أيضا الاستدلال على اتجاه الحركة أو النقل من خلال اتجاه رأس البقعة الدموية[1].

قبل رفع البقع الدموية من مكان وجودها في مسرح الحادث يجب تصويرها لإثبات حالتها على النحو الذي وجدت عليه، أما بالنسبة لطرق رفع هذه البقع فتعتمد على حالتها من حيث السيولة أو الجفاف، وعلى طبيعة السطح الموجودة عليه، وهل هو ثابت أو متحرك و على حجم هذه البقعة اعتمادا على تلك الأمور.

فإذا كانت البقع الدموية سائلة وكانت كمية الدم بالبقعة كبيرة **(بركة دماء)** فيتم رفعها بقطارة أو حقنة أو ماصة و تفرغ في وعاء معقم و يكفي سحب **5 سنتمتر مكعب** من البقعة لأغراض التحليل، ثم تنقل فورا إلى مختبر الشرطة العلمية أو يتم حفظها في الثلاجة ولكن لا تحفظ بالفريزر، وإذا كانت كمية الدم بالبقعة الدموية قليلة يتم رفعها بوضع مسحة قطنية **100%** أو قطعة شاش مع البقعة باستخدام ملقاط وتركها لتمتص الدم، ثم تترك المسحة تجف في الهواء العادي بعيدا عن التعرض المباشر لأشعة الشمس أو أي مصدر حراري، ثم توضع في أنبوبة اختبار معقمة أو وعاء معقم[2] .

[1] منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق ، ص66.

[2] هشام عبد الحميد فرج ، معاينة مسرح الجريمة ،المرجع السابق، ص154.

أما البقع الرطبة فيتعين رفعها بواسطة قطعة من القطن أو الشاش المبلـــل بالمـــاء المقطر أو محلول الملح الفيزيولوجي وتوضع على البقعة بواسطة ملقط متى يتم ذوبـــان البقعة وامتصاصها من القطعة لتجف وترسل إلى المختبر بعد ذلك [1].

وبالنسبة للبقع الجافة فيستحسن إرسال الأشياء الملوثة بها إلى مختبر الشرطة العلمية فالأشياء الصغيرة الحجم كقطع الخشب أو الطين أو أوراق الشجر أو الحشائش ترسل إلى المخبر في صناديق أو أنابيب زجاجية، أما الأشياء الأكبر قليلا فتغلف بالورق أو القماش و ترسل محرزة إلى المخبر، أما إذا وجدت البقع الدموية على سطح لا يمكن نقله كالحوائط أو الأرضيات فيكسر الجزء الملوث وينقل إلى المخبر في صندوق أو أكثر ويراعى إرسال قطع أخرى من تلك الحوائط أو الأرضيات تكون غير ملوثة بالدم وذلك لتحليلها كركن للمقارنة، بعكس ما إذا وجدت البقع على سطح أملس كالزجاج أو الأرضيات اللامعة فلا داعي لإرسال جزء نظيف من هذه الأسطح للمقارنة لأن الدم لا يتخللها و لا يتأثر لذلك بمكوناتها[2].

وأخيرا يجب ألا يقتصر إرسال البقع الدموية التي عساها توجد بمسرح الجريمة إلى المخبر بل يجب أيضا إرسال عينات من دم المجني عليه أو المتهم لإمكان إجراء المقارنة اللازمة، على أن يقوم بأخذ هذه العينات طبيب أو ممرضة[3].

---

[1] منصور عمر المعايطة،الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي، المرجع السابق، ص111.

[2] رمسيس بهنام ، البوليس العلمي أو فن التحقيق ، المرجع السابق، ص111.

[3] قدري عبد الفتاح الشهاوي، أساليب البحث العلمي الجنائي و التقنية المتقدمة ، المرجع السابق، ص102.

يبدأ خبراء الشرطة العلمية بعد رفع البقع الدموية أو بعد وصولها إليهم إلى المخبر عن طريق مصالح الأمن أو من قاضي التحقيق أو وكيل الجمهورية بعملية فحصها من خلال إجراء مختلف الاختبارات عليها، بهدف الإجابة على مجموعة من الأسئلة والاستفسارات التي تفيد المحقق الجنائي بشأن التحقيق، هل البقعة الدموية تحتوي على دماء أو مواد ملونة أخرى ؟، وإذا كانت البقع دموية فهل مصدرها دماء بشرية أو لحيوانات أخرى؟، و إذا كانت دماء آدمية فهل هذه الدماء لشخص دون الآخر؟

إذا ثبت أن الدم لشخص بالذات فما مصدره من أجزاء جسمه؟ و الإجابة على هذه الأسئلة تعين المحقق في اتخاذ التصور الصحيح عن الجريمة و كيفية حصولها، و يمكن تحديد ما إذا كان الدم لإنسان أم أنه مادة مشابهة بواسطة **الاختبار الكيميائي البنزدين**"**Benzidine**" الذي يعتمد على تواجد **إنزيم البروكسيديز** بالدم والمساعد على عملية التأكسد الذي يتفاعل مع الاختبار الكيميائي و يعطي لونا مميزا و بذلك نحصل على نتيجة مؤكدة بأن البقعة دم أم انه مادة مشابهة[1] و يكون الاختبار بمزج قطرتين **من محلول البنزدين المشبع بحمص الخل الثلجي (الكاشف)** مع كمية من ماء الأكسجين ذي(**20 حجما**) ثم إضافة قطرة من محلول البقعة، فإذا تحول لونها إلى الزرق دل ذلك على أنها دم، أو بواسطة الاختبارات الطيفية باستعمال منظار الطيف المجهري للكشف عن الشريط الامتصاصي(**الطول الموجي**) المميز لأحد مشتقات **الهموغلوبين**، وكمرحلة ثانية للفحص

[1] معجب معدي الحويقل، دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي ، المرجع السابق، ص21.

حول معرفة هل الدم آدمي أم أنه من مصدر حيواني وأي نوع من الحيوانات، ويكفي للتأكد من ذلك إضافة مواد كيميائية خاصة إلى البقع الدموية فإذا تحول إلى مادة بيضاء جيرية فهو دم حيواني وليس للإنسان.

وفي الأخير تأتي مرحلة تحديد صاحب البقعة الدموية، وذلك من خلال تحديد الزمر والفصائل الدموية بالكشف عن **الراصات** ، و **مولدات الراصات** المميزة لكل فصيلة دموية فإذا كانت فصيلة بقعة الدم مغايرة لفصيلة المشتبه فيه كان ذلك دليلا على انه ليس هو صاحبها، أما إذا تطابقتا فهذا معناه أنه من المحتمل أن يكون هو صاحبها[1].

مما تقدم يظهر لنا أهمية البقع الدموية في مسرح الجريمة مهما كانت صغيرة أو قديمة، فالمحافظة عليها والتعامل معها بشكل سليم يقود إلى نتائج مخبرية تكشف غموض الجريمة وتحدد علاقة المتهمين أو عدمها من منطلقات علمية أكيدة لا يرتقي إليها أدنى شك و تعول عليها المحاكم نظرا في إصدار أحكامها بالبراءة أو الإدانة.[2]

(أنظر الصورة في الملحق رقم: 03).

ثانيا : البقع المنوية

المني سائل هلامي لزج القوام ، لونه أبيض مصفر، دو رائحة قلوية مميزة ،يصبح قوامه سائلا بعد نصف ساعة من تعرضه للهواء بسبب فعل الخمائر الموجودة فيه، هذا و تبلغ كمية المني عند الرجل الطبيعي في كل قذفة حوالي **3 -5 سم2** و يوجد في كل

[1] يحي ابن لعلى، الخبرة في الطب الشرعي، المرجع السابق، ص 147 و 148.

[2] معجب معدي الحويقل ، دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي ، المرجع السابق ،ص35.

1سم3 منها حوالي **50-80** مليون حيوان منوي ، ويتكون المني من جزئيين هما جزء سائل يسمى السائل المنوي و يفرز من غدد في الجسم، أهمها **غدة البروستات** وإفرازات القناة الناقلة و الحويصلات المنوية والثاني جزء خلوي ويتكون من الحيوانات المنوية التي تتكون في الخصيتين وكل حيوان منوي يتكون من **رأس بيضوي** الشكل وعنق وذيل ويتراوح طوله من **4-5 ميكرون** والحيوانات المنوية دائمة الحركة في السائل المنوي.

هذا وتشكل التلوثات والبقع المنوية إحدى أهم الأدلة الجنائية،وخاصة في الجرائم الجنسية **كالاغتصاب والزنا**، لذلك لا بد على المحقق وأعوانه الاهتمام بأماكن وجود هذه الآثار و البحث عنها ، ومن أهم هذه الأماكن ما يلي :

- مكان الواقعة أو الحادثة الذي يشمل الأرضية والأغطية على السرير و السجاد أو فرش السيارة.

- جسم المجني عليهم وملابسهم وخاصة حول الأعضاء التناسلية والأماكن الحساسة وداخل هذه الأجزاء إذا كانت المواقعة قد تمت فعلا وكذلك الملابس وخاصة الداخلية.

- جسم الجاني أو المتهم وخاصة الملابس الداخلية وخاصة العضو الذكري،و الطبيب الشرعي هو من يقوم بالبحث عن هذه الآثار على جسم الضحية[1].

وتختلف طرق رفع البقع المنوية اعتمادا على حالتها فيما إذا كانت سائلة أو جافة وأماكن تواجدها فإن كانت البقع المنوية على أسطح ثابتة خشبية أو على الأرض أو على

[1] منصور عمر المعايطة، الادلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق، ص 120 و121.

أشياء مماثلة كبيرة لا يمكن نقلها، ففي تلك الحالات يمكن رفع العينة المشتبه بها إذا كانت جافة و تحفظ في أنبوب زجاجي صغير، أما إذا كانت البقعة غير جافة يمكن مسحها بقطعة قماش نظيفة ثم تجفف وترسل إلى المختبر أو يمكن أن تحفظ البقع **بمحلول الملح الفيزيولوجي** ثم يسحب الناتج بواسطة حقنة إلى أنبوبة نظيفة وترسل إلى مخبر الشرطة العلمية، وفي حالة الإدعاء بالاغتصاب فتؤخذ مسحات مهبلية من الأنثى المجني عليها من قبل ذوي الاختصاص خلال فترة **48 ساعة الأولى** من الواقعة و ترسل إلى المختبر وكذلك هو الحال بالنسبة للمسحات الشرجية في حالات الإدعاء بوقوع اللواط حيث تؤخذ مسحات من شرج المجني عليه أو عليها من قبل ذوي الاختصاص خلال **24 ساعة** الأولى من حدوث الواقعة وترسل بعدها إلى مختبر الشرطة العلمية[1]، لتأتي بعد ذلك عملية فحصها في المختبر من قبل خبراء الشرطة العلمية عن طريق مختلف الاختبارات المخبرية للتأكد من أن البقعة المعثور عليها هي بقعة مني أم انها بقعة أخرى وذلك باستخدام الأشعة فوق البنفسجية **Ultra violet** لتحديد مكان البقع على الملابس والأسطح المختلفة أو بنقل البقع وفردها على شرائح واستعمال الأصباغ الخاصة بها وفحصها على المجهر لتحديد الحيوانات المنوية إن وجدت[2]،كما يتم فحص البقع المنوية عن طريق البحث الكيميائي من خلال تجربتين:

[1] منصور عمر المعايطة، نفس المرجع ، ص 123.

[2] كاظم المقدادي، الطب العدلي و التحري الجنائي " محاضرات" ، المرجع السابق، ص 69.

تجربة فلورنس **Florence's Iodine Test:**

و فيه تؤخذ بالمقص قطعة من القماش الملوث بالمني المشتبه و تنقع في محلول حمضي خفيف لمدة **ثلث** ساعة في زجاجة.

تجربة بيربيريو Berberio's test:

وفيها تجري النقع وتحضير النقطة بالضبط على نفس الأساس الذي تم في تجربة فلورنس، ولكن المحلول الكاشف المضاف في هذه الحالة هو محلول **حامض البكريك المائي المشبع**[1].

إذ بموجب هذا الفحص يتم تحليل مكونات البقعة المنوية التي يتم العثور عليها حيث يحتوي المني على عدد من المركبات الكيميائية التي لا توجد في غيره من سوائل الجسم الأخرى، ولا بالكمية الموجود بها في المني، ومن أهم تلك المركبات الموجودة في المني و التي يمكن الكشف عنها هي:**الكولين، السيبرمين، سكر الفركتوز ...إلخ**[2].وتسمح نتائج فحص البقع المنوية بالتعرف على الجاني من خلال تحديد بصمة الحمض النووي للسائل المنوي، وهي جازمة بنسبة **100%** ولا تقبل الشك ومنه توصل إلى حل غموض الحادثة الإجرامية [3] **(أنظر الصورة في الملحق رقم: 03).**

[1] منير رياض حنا، الطب الشرعي و الوسائل العلمية المستخدمة في الكشف عن الجرائم و تعقب الجناة ،المرجع السابق، ص672 و 673.

[2] محمد حماد الهيتيي ، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية ، المرجع السابق، ص216.

[3] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق، ص 161.

ثالثا: البقع اللعابية

اللعاب هو الريق الذي يسيل من الفم، وتفرزه ست غدد لعابية ملحقة بتجويف الفم هي الغدتان النكفيتان، والغدتان تحت الفك، والغدتان تحت اللسان، وتفرز هذه الغدد يوميا أكثر من **600سنتمتر مكعب** من اللعاب.

ويفيد اللعاب في ترطيب الفم فيساعده على القيام بالوظائف المنوطة به، مثل الكلام والمضغ والبلع، كما يساعد اللعاب في الهضم لاحتوائه على خمائر هاضمة وفي مقاومة الجراثيم، و حماية الفم من التعفن، لاحتوائه على نسبة عالية من الأضداد، ويلاحظ أن إفراز اللعاب يزيد في بعض الظروف لمساعدة الإنسان على القيام بتلك الوظائف العظيمة التي ذكرنا بعضها، فإذا شم الإنسان رائحة الطعام مثلا ازداد إفراز اللعاب تمهيدا للأكل وإذا أراد الإنسان الكلام تهيأت الغدد اللعابية لإفراز المزيد منه وهكذا [1] .

ترفع الآثار اللعابية من أماكن تواجدها سواء كانت بقايا مأكولات الصلبة كالتفاح أو أعقاب السجائر المتواجدة في مكان الحادث، أو الأكواب الزجاجية، أو طوابع البريد على مسبر من القطن **(مسحة)** مبللة خفيفا بالماء المقطر حيث يمسح بها مكان البقعة وبعد ذلك توضع في الهواء الطلق لتجف ثم توضع في أنبوب زجاجي و ترسل إلى مختبر الشرطة العلمية لتقوم هذه الأخيرة بعملية فحصها وتحديدها بناء على الاختبارات الكيميائية و المجهرية التي تجريها عليها والتي تكون كالآتي:

[1] منير رياض حنا، الطب الشرعي و الوسائل المستخدمة في الكشف عن الجرائم و تعقب الجناة ، المرجع السابق، ص217.

اختبار النشاء و اليود: وفيه يعتمد التفريق بين اللعاب و البقع الأخرى على احتواء بقع اللعاب على تركيز عال من **إنزيم الأميليز**، وهو الأنزيم الذي يحلل النشا، حيث توضع أربع أنابيب زجاجية صغيرة على حامل خشبي، و بعدها توضع في الأنبوب الأول قطعة من المادة الملوثة بالبقعة المراد فحصها بحيث تكون أبعاد هذه القطعة صغيرة **(حوالي 0.5×0.5 سم)**، ثم توضع في الأنبوب الثاني قطعة من القماش مماثلة مأخوذة من قطعة غير ملوثة بالبقعة اللعابية المشتبه فيها، وتوضع في الأنبوب الثالث قطرة واحدة من اللعاب وفي الأنبوب الرابع قطرة من الماء ليضاف بعدها ثلاث قطرات من محلول النشاء إلى كل من الأنابيب الأربعة،و تضاف قطرة صغيرة من اليود إلى كل أنبوب فيشاهد اللون الأزرق في كل الأنابيب ثم تغطى بعدها الأنابيب و توضع في حاضنة لمدة ساعة على درجة حرارة ثابتة، فإذا كانت البقعة اللعابية بلون أحمر واخذ يتحول إلى أصفر في الأنبوب الأول الذي يحتوي البقع المشتبه بها، وكذلك هو الحال بالنسبة للأنبوب الثالث الذي يحتوي لعابا وذلك لتحلل النشاء بفعل **إنزيمات الأميليز** الموجود في اللعاب، أما الأنبوب الثاني والرابع فيبقى اللون أزرق لبقاء النشاء دون تحلل.

الاختبار النسيجي المجهري: ويجري هذا الاختبار للكشف عن خلايا بشرية من خلايا بطانة الفم في البقع المشتبه بها.

ويهدف فحص العينات اللعابية المرسلة إلى مخبر الشرطة العلمية إلى إثبات ما إذا كانت العينة ملوثة باللعاب أم لا من خلال الكشف عن الإنزيمات الخاصة الموجودة

باللعاب كما سلف ذكره وكذلك معرفة الشخص الذي تعود له هذه البقع اللعابية عن طريق تحديد الفصائل الدموية ،حيث نجد أن **85%** من البشر يفرزون المادة المسؤولة عن تحديد فصيلة الدم بسوائلهم اللعابية، تحديد جنس صاحب البقعة هل هو ذكر أو أنثى عن طريق فحص أنوية الخلايا البشرية الموجودة باللعاب للكشف عن **الكروموزومات الجنسية** التي تكون في الذكر **XY** و في الأنثى**XX** [1] ،و في الأخير معرفة هل تعود هذه البقعة اللعابية إلى المشتبه فيه ؟،ويتم ذلك بأخذ عينة من لعاب هذا الأخير و إجراء مقارنة الفصائل الدموية و بصمة الحمض النووي مع تلك التلوثات اللعابية، وتعتبر النتائج المحصل عليها جد دقيقة تؤدي إلى التأكد من شخصية المتهم **100%** [2].

الفرع الثاني: بقع الجسم غير الحيوية

يقصد بالآثار غير الحيوية تلك الإفرازات الجسمية التي لا تحتوي على مكونات حية مثل العرق، البول، البراز والتي عند العثور عليها بمسرح الجريمة قد تمكننا من معرفة هوية أو شخصية المتهم وذلك من خلال تقنية الحمض النووي، وعليه سنتولى دراستها على النحو التالي:

أولا: العرق

يعد العرق أحد الوسائل الإخراجية التي يتخلص الجسم عن طريقها من بعض المواد غير المرغوب فيها، ويمكن تواجده في مسرح الجريمة على شكل بصمات على

[1] منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق، ص130 و 131.

[2] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق، ص163.

الأسطح اللامعة[1] أو تواجده على المناديل ورباط العنق وغطاء الرأس وغير ذلك من الثياب التي تترك في مكان الجريمة[2]، كما أن لكل إنسان رائحة تميزه عن غيره [3]، ولهذا السبب تستخدم الكلاب البوليسية في شمها والتعرف على المجرم من رائحته بالرغم ما يواجهه هذا الأسلوب من طعن أمام القضاء.

وقد وجد اتجاه علمي حديث في الكشف عن الرائحة المميزة للإنسان بواسطة أجهزة علمية للتغلب على نقاط الضعف التي تصاحب استخدام الكلاب البوليسية، واستخدم لهذا الغرض **جهاز الكروموتوجرافيا** الغازية والذي بواسطته يمكن تحليل أي رائحة، وتعد هذه الأخيرة من وسائل الاستدلالات وتوجيه البحث وليست أدلة[4].

ثانيا: البول

هو احد فضلات الجسم السائلة، وتستخلصه الكليتان من الدم، وهما تفرزانه عبر الإحليل إلى خارج البدن، ويتخذ بول الشخص السليم اللون الكهرماني، ويكون حمضيا قليلا والبول أثقل من الماء، فكثافته النوعية **1.22**.

و يصل الدم إلى الكليتين عبر الشرايين الكلوية، وتمر الفضلات و الماء المستخلص من الدم من الكليتين عبر المثانة، عبر أنبوبين هما الحالبان، ويختزن البول في

[1] معجب معدي الحويقل، دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي ، المرجع السابق، ص49.

[2] قدري عبد الفتاح الشهاوي، أساليب البحث العلمي الجنائي و التقنية المتقدمة ، المرجع السابق، ص 105.

[3] "متفرقات" ، مجلة شهرية، أمنية ثقافية، تصدر عن المديرية العامة للأمن الوطني ، عـدد 116، أفريـل 2013، ص 115.

[4] منصور عمر المعايطة ، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي، المرجع السابق ، ص176.

المثانة حتى حدوث عملية التبول، حيث يطرد البول إلى خارج البدن عن طريق أنبوب آخر هو الإكليل[1].

ترفع عينة البول الموجودة في مسرح الجريمة من قبل خبير الشرطة العلمية بواسطة قطارة أو مسحة شاش، ثم تجفف في الهواء العادي وتوضع في أنبوبة اختبار معقمة أو وعاء معقم، أما إذا كان البول موجود على قطعة ملابس فيمكن تحريز الملابس بأكملها أو قص الجزء الملوث بالبول،و ترسل بعدها إلى مخبر الشرطة العلمية لإجراء الفحوص عليه[2]. من خلال تحديد ما إذا كان البول يخص إنسانا أو حيوانا وهو أمر بالغ الدقة، وإن تيسر في بعض الحالات بشرط أن تكون كمية البول كبيرة، و إن كان في الإمكان تحديد ما إذا كانت البقعة تحتوي إفرازا بوليا من عدمه **ميكرو كيميائيا**، كذلك في الإمكان تحديد مدى تركيز الكحول في عينة البول[3].

ثالثا: البراز(الغائط)

نتيجة ما يعتري المجرم من حالات خوف ولما يصاب به من توتر نفسي، وعصبي قد يتغوط في مسرح الجريمة، وقد يترك الجاني مخلفاته نتيجة لاستهزائه وسخريته

[1]منير رياض حنا، الطب الشرعي و الوسائل العلمية المستخدمة في الكشف عن الجرائم و تعقب الجناة ، المرجع السابق، ص 214.

[2]هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة ، المرجع السابق، ص 163.

[3]عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي ، المرجع السابق، ص 271.

بالمحل ومن فيه، لاسيما إذا خاض عمله ولم يحصل على مراده، وقد يتبرز بعض المتهمين بمكان الحادث بحكم العادة[1].

وتتم عملية رفع البراز **(الغائط)** بأخذ عينات منه بجروف صغير ومعقم وتترك لتجف في الهواء العادي ثم توضع في وعاء معقم وهذا إذا كانت كمية البراز كبيرة، أما إذا كانت كمية البراز قليلة فتؤخذ مسحة على قطعة قطنية أو على قطعة شاش مبللة بماء مقطر وتترك لتجف في الهواء العادي وتوضع في وعاء معقم[2]، ويتم إرسال هذه العينات بعد ذلك إلى مخبر الشرطة العلمية لإجراء مختلف الفحوصات بالمجهر والتحليل الكيميائي، وتجري المضاهاة بينه و بين براز المشتبه فيه[3].

وما يمكن ملاحظته بالنسبة للبراز(الغائط) فإنه لا يمكن أن يكون دليلا مباشرا باستثناء حالة التعرف على فصيلة الدم عن طريقه، وإنما هو قرينة من ضمن القرائن[4].

المطلب الثالث: البصمة الوراثية ADN

من الآيات العظيمة التي كشف عنها العلم مؤخرا في مجال خلق الإنسان و أسرار الخلية آية الأحماض النووية التي هي سر الله في خلقه والكتاب الوراثي الذي يرثه الإنسان و يورثه جيلا بعد جيل منذ بداية خلقه إلى أن يشاء الله. وقد أدى اكتشاف البصمة الجينية عام **1984**على يد البروفيسور **Alice Jeffrey** إلى طفرة حقيقية في علوم الوراثة

[1] منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق، ص 234.

[2] هشام عبد الحميد فرج ، نفس المرجع، ص164.

[3] رمسيس بهنام، البوليس العلمي أو فن التحقيق ، المرجع السابق، ص.146.

[4] محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية ، المرجع السابق، ص235.

الجنائية والطبية الشرعية وخاصة في مجال تحقيق الذاتية الشخصية اعتمادا على الحامض النووي حيث وجد هذا العالم أن الناس يختلفون عن بعضهم البعض من مواقع محددة على الحامض النووي **ADN** و هذا الاختلاف لا يمكن أن يتشابه فيه اثنان إطلاقا والاستثناء الوحيد هو في حالة التوائم المتماثلة فقط والتي تمون من بويضة واحدة و حيوان منوي واحد، و قد سمي هذا الاختلاف ببصمة الحامض النووي[1] . وعليه سنقوم بدراسة هذا المطلب في ثلاثة فروع، ندرس في الأول تعريف بصمة الحمض النووي **ADN**، و في الثاني مصادر استخلاص البصمة الوراثية وفي الأخير أهمية البصمة الوراثية في المجال الجزائي.

الفرع الأول :تعريف البصمة الوراثية ADN

هي التركيب الوراثي الناتج عن فحص الحمض النووي لعدد واحد أو أكثر من أنظمة الدلالات الوراثية[2] .

أو هي البنية الجينية التي تدل على هوية كل إنسان بعينه، و أفادت البحوث و الدراسات العلمية أنها من الناحية العلمية وسيلة تمتاز بالدقة، لتسهيل مهمة الطب الشرعي، و يمكن أخذها من أي خلية بشرية، من الدم أو اللعاب أو المني أو البول و غيره.

[1] منصور عمر المعايطة ، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق ، ص161.

[2] محسن العبودي، القضاء و تقنية الحامض النووي،"البصمة الوراثية". الرياض جامعة نايف للعلوم العربية الأمنية، 2007، ص4.

أو كما عرفها البعض: بأنها الصفات الوراثية التي تنتقل من الأصول إلى الفروع و التي من شأنها تحديد شخصية كل فردعن طريق تحليل جزء من حامض **ADN** الذي تحتوي عليه خلايا جسده[1].

والحمض النووي الوراثي **AND** هو **الحامض النووي الرايبوزي** منقوص الأكسجين (**Deoxyribose nucleic Acid**) و يرمز له اختصار بالحروف **ADN**[2] ،فجزيء الحمض النووي **ADN** يتكون من وحدات تدعى **نيوكليوتايدات (Nucleotides)** تحتوي الواحدة على ثلاثة أجزاء رئيسية أولها قاعدة **نيتروجينية (Nucleobase)**،وثانيها سكر **الريبيوز** الخماسي منقوص الأكسجين **2- Deoxyribose**)وثالثهما مجموعة **فوسفات (phosphate)**.

أما القواعد **النيتروجينية** فهي أربعة قواعد تنقسم إلى مجموعتين مجموعة **البيورين(Purine)** التي تضم قاعدتي **الأدينين (Adenine)** و يرمز لها بالرمز **A** و**الجوانين (Guanine)** و يرمز لها بالرمز **G**، ومجموعة **البيريميدين (Pyrimidine)** التي تضم قاعدتي **السيتوسين (Cytosine)** ويرمز لها بالرمز**C**، و**الثايمين Thymine)** ويرمز لها بالرمز **T**.

[1] محمد المدني بوساق، الجوانب الشرعية و القانونية لاستخدام الوسائل العلمية الحديثة. عمان جامعة نايف للعلوم الأمنية، 2007، ص 6 إلى 8.

[2] منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ، المرجع السابق، ص162.

ترتبط هذه القواعد الأربعة فيما بينها بطريقة معينة بواسطة روابط هيدروجينية بحيث أن الجوانين لا يرتبط إلا مع **السيتوزين** بواسطة **ثلاثة روابط هيدروجينية (G.C)** و**الأدينين** لا يرتبط إلا مع **الثايمين** بواسطة **رابطين هيدروجينين (A.T)**.

حيث تترابط هذه القواعد الأربعة بنظام ثابت في كل إنسان كالبصمة التي لا تتغير منذ ظهورها [1] **(أنظر الصورة في الملحق رقم:03)**.

الفرع الثاني: مصادر استخلاص البصمة الوراثية

إن الجريمة وفي أغلب الأحيان ترتكب في الخفاء وتحاط بشيء من الغموض وذلك بموجب تصميم وتخطيط محكمين، كأنه بناء تحاول أن يتقن هندسته في أداء جريمته دون أن يخلف وراءه أي دليل يدينه، إلا أنه أمر مستحيل تحققه في الزمن الحاضر نتيجة التطور الحاصل في وسائل الإثبات.

فالمحقق الجنائي و أمام هذا النوع من التحكم في الجريمة فإنه يبحث عن الآثار الصغيرة التي يغفل عنها صاحبها لفضح كوامن الجريمة والتعرف على الحقائق.

ويمكن أن تكون هذه الآثار مادية ناتجة عن جسم الجاني على شكل فضلات يطرحها الفرد بشكل طبيعي للتخلص منها أو على شكل إفرازات ومخرجات نتيجة

[1] مضاء منجد مصطفى،دور البصمة الجينية في الإثبات الجنائي في الفقه الإسلامي. الرياض جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2007، ص24.

تعرض الجسم لمؤثرات خارجية[1] ومن أهم هذه الآثار نجد بقع الـــدم والمنـــي، اللعـــاب والبول، الشعر والأظافر[2].

أولا: البقع و الآثار الدموية

تعتبر البقع والآثار الدموية الموجود على مسرح الجريمة من أهم المصادر لاستخلاص الحمض النووي ومن أهم الأدلة في التحقيق الجنائي والتي تعمل على حل غموضها والتعرف على هوية الجاني، وأن وجود نقطة دم واحدة تعد دليلا ضده، والبقع الدموية المتخلفة في مكان الجريمة قد تكون مرئية كأن تتواجد على أرضية مكان الاعتداء والجدران...الخ، وقد تكون غير مرئية إذ أن الجاني عقب ارتكابه جريمته عادة ما يقوم بطمس آثاره والتخلص منها.

وبعد تحديد مكان البقع والآثار الدموية يقوم الخبير كما سبق وتطرقنا برفـــع هـــذه المخلفات بوسائل مختلفة حسب نوع البقعة الموجودة إن كانت سائلة أو رطبـــة أو كانـــت جافة لترسل بعدها إلى مختبر الشرطة العلمية، ليقـــوم الخبيـــر المخـــتص باســـتخلاص الحمض النووي الموجود على مستوى كريات الدم البيضاء، ومقارنتها مع نتـــائج تحليـــل المتهم.

[1] حنان مقبل، نوال بلقايد: دور البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي،(مذكرة لنيل شهادة الماستر في الحقوق، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة عبد الرحمان ميرة بجاية، 2011 و 2012،ص41 و42).

[2] حسام الأحمد، البصمة الوراثية، حجيتها في الإثبات الجنائي و النسب .بيروت ولبنان منشورات الحلبي الحقوقية، 2010، ص26 و17.

ثانيا: البقع و الآثار المنوية

مما لا شك فيه أن البقع المنوية تعد من أهم الآثار المتخلفة على مسرح الجريمة والتي تساعد على تحديد هوية الجاني وخاصة في الجرائم الجنسية كالزنا والاغتصاب حيث يتم استخلاص **ADN** الموجود من رؤوس الحيوانات المنوية للبقع، وبعد رفع هذه الآثار يتم إرسالها إلى المختبر المختص وهو مخبر البيولوجيا الشرعية والبصمة الوراثية التابع لنيابة مديرية الشرطة العلمية والتقنية لإجراء التحليل عليها واستخلاص الحمض النووي ، ليتم بعدها مقارنتها مع نتائج تحليل العينة المأخوذة من المتهم[1].

ثالثا: بقع اللعاب والبول

تتعدد مصادر استخلاص البصمة الوراثية في جسم الإنسان، حيث يمكن الحصول عليها من أي جزء من الأجزاء التي تحتوي على الخلايا، وقد حدد العلماء مواضيع الخلايا الممكن الحصول منها على البصمة الوراثية منها اللعاب والبول.

فاللعاب يعد من احد مصادر الهندسة الوراثية في الجسم البشري، رغم أن الأساس فيه هو عدم احتوائه على خلايا تجعله غنيا بالحمض النووي، إلا أن هناك نوع من الخلايا الموجودة بالجدار الخلفي للفم تعلق باللعاب والتي بواسطتها تسمح بالتعرف على هوية الجاني في الكثير من الجرائم كالسرقة والاغتصاب، فبعد رفع آثار اللعاب من المكان الذي وجدت فيه باستعمال التقنيات المناسبة لذلك توضع في أنبوب وترسل إلى المختبر

[1] محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي و الأدلة الجرمية ، المرجع السابق، ص194.

وبعد تحليلها واستخلاص **ADN** يمكن مقارنة تلك النتائج من عينة المتهم مما يسمح بإثبات التهمة عليه أو إسقاطها[1].

أما البول فقد بينت البحوث والدراسات أنه لا يحتوي على خلايا تجعله غنيا بالحمض النووي،لكن ونتيجة احتكاكه مع جدار المجاري البولية أو جدار المثانة، أو الحالب أصبح غنيا بالمادة الوراثية، ومن خلالها يمكن التعرف على هوية الجاني، وبعد رفع البقع البولية المتواجدة في مسرح الجريمة من قبل الخبير المختص ترسل جميعها إلى المختبر لإجراء الفحوص عليها لاستخلاص الحمض النووي منها[2].

رابعا: آثار الشعر و الأظافر

يعتبر الشعر والأظافر أيضا من بين أهم مصادر استخلاص الحمض النووي. فالشعر الموجود في مكان الحادث يساعد في التعرف على كثير من المجرمين خاصة في جرائم العنف**(كالقتل والجرح)** وفي الجرائم الجنسية، إذ يمتاز بتنوعه وسهولة سقوطه أو تعلقه بالأسطح الخشنة،و بعد تحديد مكان تواجد الشعر يتدخل الخبير لرفعها باستعمال الوسائل المخصصة لهذا الغرض، ويودع في أنبوب اختبار ويغلق بإحكام ثم يرسل إلى المختبر لاستخلاص المادة الوراثية الموجودة فيه ومقارنتها مع عينة مأخوذة من المتهم للربط بين الشعر المرفوع من مسرح الجريمة و المتهم[3].

---

[1]منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي، المرجع السابق، ص120.

[2]حنان مقبل، نوال بلقايد، دور البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي ، المرجع السابق، ص من 44إلى 46.

[3]منصور عمر المعايطة ، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي، المرجع السابق، ص140.

هذا وتعد الأظافر كذلك مصدرا من مصادر الحمض النووي [1]، حيث قد يحدث و أن يتخلف في مكان الحادث سقوط أحد أجزاء أظافر الجاني أثناء ارتكابه الواقعة، أو أن يتعلق جزء من أنسجته في أظافر المجني عليها نتيجة المقاومة بينهما [2]، فيجري تحليل هذه العينات التي ترفع من مسرح الجريمة لاستخلاص **ADN** و قصد مقارنتها مع العينة المأخوذة من المتهم لإثبات أو نفي الجريمة في حقه[3].

وفي الأخير بعد ورود العينات سواء كانت من الدم أو البول أو الشعر أو غيرها كما سبق ذكرها إلى مخبر البيولوجيا والبصمة الوراثية التابع للشرطة العلمية، يتم تسجيل القضايا وتكوين ملف خاص بها، وبعدها يتم تعقيم الأدوات وتحضير المحاليل التي سيتم استعمالها في مختلف أطوار الخبرة،ثم يتم استخلاص عينات الـــ**ADN** وهذا بفضل البروتين الذي يتكون منه الحمض النووي بعلاقة تبادلية قصيرة تتكون من **4 إلى 8 نكليوتيدات**، ذلك أن الترابط بين خيوط الحروف الأربعة ليس قويا فإذا تم تسخين **ADN** إلى ما يقرب درجة غليان الماء **100** درجة تنفصل تلك الخيوط، وعندما يبرد تعود إلى الارتباط مرة أخرى، وتكمن الخطوط الموالية مع إزالة الدهون من العينة واستخراج مادة الـــ **ADN** وتنقيتها بواسطة اختبار " التفاعل التسلسلي **لإنزيم بوليميراز**" وهذا لمضاعفة الحمض النووي وخلق نسخ متعددة منه لإجراء المقارنة،مع حفظ المفاعلات المضاعفة

[1] حسام الأحمد، البصمة الوراثية و حجيتها في الإثبات الجنائي و النسب ، المرجع السابق، ص27.

[2] محمد احمد غانم، الجوانب القانونية و الشرعية للإثبات الجنائي بالشفرة الوراثية ، المرجع السابق، ص96 و97.

[3] حسني محمود عبد الدايم عبد الصمد، البصمة الوراثية ومدى حجيتها في الإثبات :دراسة مقارنة بين الفقـــه الإســـلامي و القانون الوضعي. الاسكندرية دار الفكر الجامعي، 2009، ص385.

لعينات المقارنة، بعدها يتم إعداد صفائح بالعينات المذكورة ليتم فحصها بواسطة عملية **الألكتروفوريس الشعري** على أجهزة **310** و لإثبات صحة النتائج وتحرير تقرير بذلك[1].

الفرع الثالث: أهمية البصمة الوراثية في المجال الجزائي

تستمد أهمية البصمة الوراثية من كونها دليل مادي لا يقبل إثبات العكس–كأصل عام– أمام غيرها من وسائل الإثبات(بصمات الأصابع، بصمة العرق، بصمة الشعر، بصمة الصوت) فهي تتفاوت في قوتها في الإثبات، فضلا عن أن تلك الأدلة الجنائية ليست ذات طبيعة مادية ملموسة، كما هو الحال في الحامض النووي ويتجلى ذلك فيما يلي:

– يعتبر تحليل البصمة الوراثية وسيلة فعالة في مجال البحث عن الحقيقة من حيث إثبات الجريمة أو نفيها بدقة تامة، حيث توجد في كل خلية في جسم الإنسان بطاقة لا يمكن تزويرها، فيمكن مقارنة منطقة الحامض النووي بمنطقة الحامض النووي للمادة أو الخلية المأخوذة من المتهم...**إلخ** ، ووجود منطقتين متطابقتين يعتبر دليلا شبه مطلق على أن الخلية هي لنفس الشخص فيما عدا حالة وجود توأم أحادي البويضة حيث لا يمكن الجزم بذلك.

[1]الزبير حلفاية، فارس بوزيان، رشيد بن عطية، عبد المالك بوجهين، رضا بدور، الشريف فريمش، منير بودينة، البصمة الوراثية ومدى حجيتها في الإثبات: دراسة مقارنة،(مذكرة تخرج لنيل إجازة المدرسة العليا للقضاء، الدفعة الثالثة، 2002 و2005، ص24 و ما بعدها).

– ويتفرع عن ذلك أن تحليل البصمة الوراثية أداة قوية للتعرف بواسطتها على المجرم والكشف عنه من خلال رفع بصمة **ADN** مما خلفه من آثار في مسرح الجريمة[1].

– كما تساهم تقنية الحامض النووي في تزويد القضاء بالدليل الوحيد في الجرائم الخطيرة والمعقدة التي تعجز وسائل الإثبات التقليدية الكشف عنها، خاصة و أن الجناة في الوقت الحاضر يتفننون في ارتكاب جرائمهم باستخدام كافة الوسائل التي تتميز بالدقة من أجل تنفيذ عمليتهم الإجرامية، وطمس آثارها والتهرب من المسؤولية.

– تساعد تقنية الحامض النووي في ربط الكثير من الجرائم التي ارتكبت من شخص واحد و قيدت ضد مجهول، عن طريق كشف غموضها خاصة تلك التي ترتكب من فاعل واحد، وبأسلوب واحد أو بأساليب إجرامية مختلفة، وفي فترات متباعدة، وذلك بمطابقة البصمة الوراثية المحفوظة لدى أجهزة الأمن في الحاسب الآلي، مع المادة الوراثية التي تم اكتشافها في مسرح الجريمة الجديدة، وقد أعادت المحاكم في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا فتح العديد من الملفات لجرائم مجهولة الفاعل وتمكن المحققون من تحديد هوية الجاني الحقيقي.

–و تظهر أيضا الأهمية الفعالة للبصمة الوراثية في إمكانية تحليل الآثار البيولوجية الصغيرة أو القليلة، والتي لا تؤثر على عملية التحليل، إذ يكفي لهذا الغرض وجود جذر شعره واحدة مثلا لإجراء التحليل و إثبات الجريمة.

[1] محسن العبودي، القضاء و تقنية الحامض النووي" البصمة الوراثية ". الرياض أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية ، 2007 ، ص07.

مما تقدم يتضح أن أهمية البصمة الوراثية تظهر خاصة في المجال الجنائي، حيث تساهم هذه التقنية في التقليل من ارتكاب الجرائم ،لأنها تعتبر دليلا كافيا للتعرف على المجرم وهو ما دفع بالدول خاصة الغربية على تقديم الدّعم للمختبرات التي تقوم بهذه التحاليل وإخضاعها للرقابة والتوجيه من جهة، وإنشاء بنوك المعلومات الوراثية التي تقوم بجمع هذه المعلومات من المختبرات وتخزينها من جهة أخرى[1].

المبحث الثاني: الآثار المادية غير الحيوية (غير البيولوجية):

كما سبق ورأينا فإن الجاني عند ارتكابه لجريمة من الجرائم فإنه يحاول قدر المستطاع إخفاء معالم جريمته، من خلال طمس الآثار التي يمكن أن يخلفها فعله الإجرامي والتي بفحصها يمكن أن تدل عليه، غير أنه مهما حاول ذلك فلا بد أن يترك آثارا ولو كانت بسيطة، لأنه من غير الممكن كما قال الفقيه الفرنسي **ادموند لوكارد** أن يدخل شخص ما مكانا دون أن يترك فيه أثرا يدل عليه. و هذه الآثار قد تكون بيولوجية كما درسناها سابقا، و قد تكون غير بيولوجية، كآثار الأسلحة النارية و المواد المتفجرة الزجاج والأنسجة والملابس وغيرها، و كل هذه الآثار لها أهمية كبيرة في الحقل الجنائي و خاصة لدى خبراء الشرطة العلمية، لأنها قد تمكنهم من كشف بعض الحقائق التي توصل إلى فك لغز الحادثة الإجرامية من جهة، و تمكن القاضي الجزائي من تكوين اقتناعه الشخصي بشأن الجريمة من جهة أخرى.

[1] حنان مقبل، نوال بلقايد ، دور البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي ،المرجع السابق، ص15 و 16.

و على ضوء ما سبق نقسم هذا المبحث إلى مطلبين، حيث ندرس في المطلب الأول فحص المستندات والخطوط، في حين ندرس في المطلب الثاني الآثار الأخرى المعثور عليها في مسرح الجريمة.

المطلب الأول: فحص المستندات و الخطوط

إن عملية مضاهاة الخطوط و المستندات ليست عملية ميكانيكية، كما أنها ليست عملية شكلية، بل هي علم ومنهج وفن، فهي علم لأنها ليست رؤية ذاتية، و هي منهج لأن الخبراء يلتزمون- أو يجب أن يلتزموا- بتطبيق خطوات متعاقبة و مجردة عن ذواتهم ليقرروا في النهاية ما إذا كانت كتابة ما قد صدرت من يد فلان من الناس من عدمه و هي فن لأن من شأن العمل في مجال فحص الخطوط و المستندات وجوب استعداد فطري لدى المشتغلين بها نحو عشق الحقيقة و الإصرار على استخلاصها من خلال فحص المستندات موضوع الاتهام و تلك المودعة في ملف الدعوى[1] .

وبناء على ما تقدم، سوف ندرس هذا المطلب في ثلاثة فروع، في الأول تزوير النقود والأوراق المالية، و الثاني مضاهاة الخطوط، وندرس في الأخير فحص المستندات.

[1] حسنين المحمدي بوادي، الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي، المرجع السابق، ص 83.

الفرع الأول: تزوير النقود والأوراق المالية

لقد نص المشرع الجزائري على جرائم التزوير بصفة عامة في الفصل السابع من الكتاب الثالث من قانون العقوبات[1]، حيث نصت المادة **197** منه على عقوبة السجن المؤبد، بعدما كانت العقوبة هي الإعدام، وهذا بعد تعديلها بموجب المادة **60** من القانون **03/06 المؤرخ في 20 ديسمبر2006**، المعدل لقانون العقوبات الجزائري، لكل من قلد أو زور نقودا معينة أو أوراق نقدية أو سندات أو أوذونات أو أسهم تصدرها الخزينة العامة وتحمل طابعها[2].

يعتمد خبراء الشرطة العلمية التابعين لفرع الخطوط و الوثائق في تعرفهم على القطع النقدية المزيفة أو المزورة ، بالكشف عن بعض العلامات المميزة مثل : **اللون و الرنين و عدم تساوي السطح، وميل الحواف وعدم انتظامها، وكذا انحناء طرف الرسم (بدل الطرف الحاد في النقود الأصلية)**، كما تدقق في تفاصيل الرسومات عن طريق أخذ صور فوتوغرافية مكبرة و تعيين خريطة لموقع التزييف حتى يسهل البحث عنه في القطع المشبوهة، كما يجري الفحص بالعدسة المكبرة أو بالمجهر المجسم" **Microscopie stéréoscopique**

[1] الأمر رقم " 156/66" المؤرخ في 18 صفر 1386ه الموافق لـ 8 يونيو 1966م، المتضمن قانون العقوبات الجزائري المعدل والمتمم.

[2] مسعود زبدة، القرائن القضائية، المرجع السابق ، ص81.

و كذا تعداد عدد الأسنان الجانبية للقطع النقدية بواسطة **حبر الألنين (بعد تجفيف أحد الأسنان)**،على أن تقل القطعة النقدية ووزنها النوعي هما أهم مراحل الاستكشاف مع الملاحظة أن الوزن قد ينقص قليلا بفعل كثرة الاستعمال ، و أخيرا التحليل الكيميائي لمعرفة المعادن التي تتركب منها القطعة[1].

أما فيما يتعلق بتزوير الأوراق المالية فهي تعد سمة العصر الحالي يلجأ إليها الكثير من المجرمين باستخدام أجهزة مختلفة على غرار آلات النسخ، التي تقوم بنسخ الأشكال الظاهرة فقط دون أن تمتد إلى الآثار أو الأشكال الخفية، و ذلك لأن هذه الأشكال والكتابات أو **العلامات المائية water Marks** لا لون لها ، ولا ترى بوضوح عند تعريض الورقة للضوء النافذ[2].

كذلك **سلك الضمان**[3]،و نوع الورق الذي طبعت عليه العملة ،حيث أن الورق المستعمل في التزوير هو ورق عادي ، بينما الورق المستعمل لطباعة الأوراق المالية فهو مصنوع من القطن، أو هو مزيج بين القطن والكتان، و يحشى بمادة **سيليكات الألمونيوم**، ويصقل عادة **بالجيلاتين أو البلاستيك**. وكذلك هو الحال بالنسبة للصكوك البنكية فهي محمية من التزييف ولها علاماتها الخاصة ، كالألوان المميزة والطباعة المتكررة لرموز البنك

[1] يحي ابن لعلى،الخبرة في الطب الشرعي، المرجع السابق، ص 159.

[2] منير رياض حنا،الطب الشرعي و الوسائل العلمية المستخدمة في الكشف عن الجرائم و تعقب الجناة، المرجع السابق، ص 934.

[3] سلك الضمان :هو عبارة عن خط مستقيم رأسي الوضع يصل بين حافتي الورقة العليا والسفلى ، يصنع عادة من معدن الفضة.

والثقوب الخاصة، كما يكون الورق المصنوع منه الصك من نوع خاص ومشبعا بمواد كيميائية سرية يتغير لونها بمجرد تعريضها لأية محاليل ، بغرض الكشف عن التزوير.**(أنظر الصورة في الملحق رقم:03)**.

الفرع الثاني: مضاهاة الخطوط

يعتقد خبراء علم الخطوط أن لكل شخص خطه المميز ، والذي يختلف باختلاف ظروف زمان و مكان تحريره،وبالتالي فإن تحليل خصائص الخطوط في المضبوطات والوثائق قد يفيد في إلقاء الضوء على الحقيقة ، وخاصة في قضايا التهديد والتقليد و الرسائل المجهولة الهوية **anonymes** وغيرها.

تقوم مضاهاة الخطوط على دراسة بعض الخصائص الجوهرية التي يتميز بها كل خط مثل شكل الخط، و طريقة الكتابة و الإملاء.ولهذا الغرض لا بد من فحص الخط الأصلي **(l'écriture originale)** ومقارنة خواصه بالوثائق المضبوطة، فيطلب من المتهم أن يكتب نصا معينا من ثلاث نسخ تتكرر فيه بوجه خاص الحروف المشتبه فيها. قد يملى عليه النص في حالة وجود أخطاء إملائية في النص المضبوط وبعدها يجري الفحص بعد تصوير الوثائق المشبوهة و تكبيرها، باستعمال لوح زجاجي مدرج لقياس حجم الحروف.

يدرس شكل الخط من حيث أشكال الحروف وحجمها وأسلوب كتابتها مثل: درجة الميل والانحراف على السطر، ارتفاعها و انخفاضها[1]، مدى انتظام عدد الألفاظ في الأسطر المتتالية، دراسة المساحة التي يشغلها كل لفظ من الألفاظ المكررة، و دراسة مدى تقيد الكتابة بالخطوط و الأسطر المطبوعة في الورقة سواء كانت هذه الخطوط أفقية أو رأسية أو متقطعة، و تتناول هذه الدراسة طريقة تكوين النقاط وشكلها و ما إذا كانت عبارة عن خط مستقيم أو مقوس ، والعلاقة بين النقطة وحرفها ، وهل هي في مكانها السليم بالنسبة لهذا الحرف فوقه أو تحته[2].

أما طريقة الكتابة فتعنى بدراسة الصفات المميزة للحروف المختلفة مثل: كيفية كتابة حرف(ك) و الرقم(8)، وأيضا نمط الكتابة، طريقة إسناد اليد إلى المنضدة و مسك القلم و قوة الشد على القلم و الانفعال العصبي، و بالطبع فإن إملاء الكلمات و فواصل الكتابة (مثل النقاط والفواصل) قد يساعد على الفصل في الوثائق ، وتحديد انتمائها فمثلا لو احتوت الوثيقة المشتبه فيها على خطأ إملائي في نسخ كلمة لآلئ، ووقع المتهم في نفس الخطأ عند إملاء نص مشابه، دل ذلك على احتمال أن يكون النص المفحوص من خطه[3].

[1] يحي ابن لعلي،الخبرة في الطب الشرعي، المرجع السابق، من ص 159-162.

[2] هشام الجميلي، الوافي في الإثبات الجنائي: في ضوء مختلف الآراء و أحكام محكمة النقض.المنصورة دار الفكر و القانون للنشر و التوزيع، 2006، ص556 و57.

[3] يحي ابن لعلى، نفس المرجع ، ص 162 و163.

ومن المهم هنا أن نشير إلى الدراسة الموسعة التي قام بها العالم **أودري أي هيلتون** حول تأثير أدوات الكتابة المعاصرة منها والحديثة، وتلك التي مازالت متداولة على الجرات الكتابية الصادرة عنها والتي خلص فيها أن خواص بعض أنواع الأدوات الكتابية قد تطمس **(Suppress)** تفصيلات الجرات ،الأمر الذي ينبني عليه ضرورة مراعاة هذا من جانب خبراء الشرطة العلمية حتى لا يصلوا إلى نتائج خاطئة عند المضاهاة. وبالإضافة إلى ذلك فإن حركة الأصابع و اليد و الذراع **(Movement)** التي يتحرك بها القلم لها تأثير كبير أيضا بالإضافة إلى العوامل السابقة، والتي يجب على خبير الشرطة العلمية أن يحسب حسابها لتفسير الظواهر الخطية وهو بصدد إجراء المضاهاة بين الخطوط.

هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فإن أهمية مضاهاة الخطوط لا تقتصر على كشف المستند المزور أو المزيف فقط ، بل تفيد أيضا في تحديد نوعية الأقلام ذاتها المستخدمة في تحرير المستند، الأمر الذي يجب معه على ضابط الشرطة القضائية عدم إهمال تحريز الأقلام إذا وجدت في مسرح الجريمة ، فقد تعتبر دليلا لكشف اللثام عن الحقيقة[1].

[1] حسين المحمدي بوادي، الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي ،المرجع السابق، ص96 و97.

الفرع الثالث: فحص المستندات و الوثائق

تشكل الوثائق والمحررات بمختلف أنواعها ميدانا مغريا للتزوير المادي **(المادة 216 من قانون العقوبات تبين أساليب التزوير المختلفة في المحررات العمومية أو الرسمية)** سواء بالحذف أو الزيادة في المحررات ،أو بوضع توقيعات وأختام مزورة وكذلك بإضافة أسماء مزورة و بتقليد الوثائق و الاصطناع، وبالمقابل فقد عرّفت وسائل الكشف وفضح التزوير تطورا كبيرا و بالأخص ما يتعلق منها بطرق التحليل الكيميائي للحبر و الورق[1] والفحص المجهري و بالعدسة المكبرة**(للبحث عن آثار التغيير والكشط و المحو)** و التصوير الفوتوغرافي بتقنياته المختلفة **(الضوء المنعكس، والضوء المنقول وبالأشعة فوق البنفسجية)**، ومن أهم هذه التحاليل:

-اختبار العلامة المائية الذي يسمح بتحديد عمر الورق المستعمل.

-تركيب الورق و يسمح بمعرفة طبيعية الألياف، حيث تغلى القطع الورقية الصغيرة بمحلول **بروكسيد الصوديوم** المخفف و تصبغ بصيغة اليود [2].

-حالة التزوير بالمحو والكشط، حيث يقوم خبراء الشرطة العلمية بإجراء الفحص باستعمال الأشعة فوق البنفسجية، أو باللمس أو بواسطة الضوء النافذ، أو بالعدسات المكبرة، و أحيانا القيام بتفاعلات كيميائية من خلال استعمال المذيبات العضوية **(البنزين،**

[1]يسمح التحليل الكيميائي لورق الوثائق المزورة بمعرفة نوع الورق المستعمل **(بردى من أصل نباتي، ورق الجلود ، الخرق النسيجية..الخشب)** وعصر تداوله و خاصة في الوثائق التاريخية.

[2]يحي ابن لعلى، الخبرة في الطب الشرعي، المرجع السابق، ص 160.

الكلوروفورم) و ذلك لأن العضو الذي تعرض للمحو، وفقد المادة الصاقلة عن سطحه سوف يكون أسرع وأكثر تشربا للسائل العضوي مقارنة مع باقي أجزاء المستند[1].

-أما في حالات حرق أطراف الوثائق أو تمزيقها و ثنيها أو طيها، بغرض تغيير لونها للإيهام بقدمها[2]، و ذلك بتعريض المحررات للدخان المتصاعد من حرق الكاغط ، أو غمسه في محلول القهوة أو التبغ، أو**برمنجنات البوتاسيوم** وأحيانا محلول **مليان(Solution de Millian)**، فإنه يمكن فضح هذا التزوير بملاحظة بعض التفاصيل الخفية مثل: الشكل المميز للرقعة الملونة إراديا ، و مسار صب الصبغة الملونة على الورق ، ووجود مساحات صغيرة غير ملونة، كما قد تظهر على الورق خطوط داكنة هي بمثابة طيات قبل التلوين المفتعل.

-التعرف على نوع الجسم المستعمل بواسطة اختبارات كيميائية بسيطة، وبالاستناد إلى دراسة الخصائص المميزة لكل جسم، فحبر الكربون لا يتغير لونه أبدا وهو يزول بالماء في حين يأخذ الحبر المعروف بالأزرق -الأسود الداكن كنتيجة لتأكسده**(في خلال 2 -4 سنوات)** ليصفر بعد سنوات أخرى، أما **حبر الأتلين** فهو بنفسجي اللون **(حبر المدواة)** و لا يعتريه أي تغيير في الظروف الطبيعية الاعتيادية.

[1] منصور عمر المعايطة ، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي ،المرجع السابق، ص 238 و239.

[2] يتغير لون الوثائق القديمة بفعل عملية التأكسد ، و التي تصيب خاصة الأجزاء المعرضة منها للهـواء و الضـوء و يكون أوضح على مستوى الحواف.

-أما الوثائق الممحية بالقلم **الطامس (correcteur)**، فيمكن إزالة مادته كيميائيا أوبالتصوير على ألواح حساسة للأشعة الحمراء، وتتبع نفس الطرق في كشف الأختام المزورة من خلال تكبير الصور الفوتوغرافية و تحليل فوارقها.

- و في الأخير تجدر الإشارة إلى أن تزوير الإمضاءات شائع بوجه خاص في الصكوك البنكية، و هذا نظرا للتباين الذي تتصف به الإمضاءات الصحيحة ذاتها لنفس الشخص و لهذا الغرض تحفظ صور مصغرة لتوقيع صاحب الحساب المصرفي بالبنك لاستظهاره عند الضرورة، وهنا يتم فضح التزوير بالكشف عن بقايا الفحم في حالة النقل بالشفافية **(Copier)**، كما يظهر كذلك بأن الإمضاء المزور هو صورة طبق الأصل من حيث الشكل والحجم **(التزوير بالنسخ tracer)**، ذلك أنه يندر عمليا أن تتطابق الإمضاءات الصحيحة للشخص مهما بلغ من التركيز و الدقة [1]، و لذلك يمكن القول بأن النتيجة التي يتوصل إليها خبراء الشرطة العلمية بعد سلسلة من الإجراءات و العمليات التي يقومون بها في هذا المجال تكون على درجة من الدقة والأهمية وهي قاطعة الدلالة، وبالتالي فهي لا تحتمل أي شك، غير أنها على الرغم من ذلك تبقى تخضع للسلطة التقديرية للقاضي الجزائي، فإما يأخذ بها كدليل، أو يستبعدها.

[1] يحي ابن لعلى، الخبرة في الطب الشرعي ،المرجع السابق، ص 160 و161.

المطلب الثاني : الآثار الأخرى

تختلف و تتنوع الآثار التي يتركها الجاني في مسرح الجريمة من جريمة إلى أخرى حسب ظروفها وظروف ارتكابها[1]، ومن هذه الآثار أو المخلفات نجد آثار الأسلحة النارية والمواد المتفجرة، آثار الأنسجة والسيارات، وغيرها من الآثار الأخرى التي لها دور فعال في كشف معالم الجريمة.

الفرع الأول: آثار الأسلحة النارية و المواد المتفجرة

إن جرائم استخدام الأسلحة النارية والمواد المتفجرة أصبحت سمة العصر الحالي خاصة في ظل المتغيرات التي طرأت على الساحة الدولية. حيث أنها باتت تلعب دورا بارزا في الجرائم الإرهابية، والاغتيالات والتفجيرات وهو ما يجعلها هاجسا يؤرق الحياة اليومية للناس عبر مختلف أنحاء العالم، وهو الأمر الذي يعطي أهمية كبرى لدراسة مخلفاتها في مسرح الجريمة ، والتي من خلالها يتم ربط العلاقة بين الآثار الموجودة في مكان الحادث والمتهم والسلاح المستخدم في ارتكاب الجريمة، وبالتالي الوصول إلى حل لغز الحادثة الإجرامية.

[1] حسنين المحمدي بوادي، الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي، المرجع السابق، ص136.

أولا: آثار الأسلحة النارية

يقصد بالأسلحة النارية المسدسات اليدوية، أو الأسلحة الطويلة كالبنادق، والأسلحة الرشاشة أو السلاح الرشاش، وقد صنفها المشرع الجزائري مع باقي الأسلحة في الأمر **06/97** ضمن عدة أصناف[1].

والآثار التي ينشدها المحقق الجنائي من الأسلحة النارية إما أن تكون انطباعات على السلاح نفسه كالباصمات، أو آثار تخلفت عن السلاح بعد استعماله ،و هذه الآثار يهتم بها المحقق الجنائي و يجدها في مخلفات السلاح الناري. والآثار التي تتخلف عن الأسلحة النارية التي ترتكب بها الجرائم نوعان: المقذوف الناري والظرف الفارغ[2].

المقذوف الناري:

هو جسم معدني مخروطي الشكل ذو رأس ثابت في مقدمة الطلقة الحية ، ينفصل عنها عند اشتعال البارود في حجرة إطلاق النار، و يسير في ماسورة السلاح في اتجاه الهدف. و تقسم المقذوفات من حيث شكل المقدمة إلى: مقذوفات ذات مقدمة مستديرة وغالبا ما تستخدم في المسدسات، ومقذوفات ذات مقدمة مدببة، وغالبا ما تستخدم في البنادق.

[1] الأمر رقم "06/97" المؤرخ في 12 رمضان عام 1417هـ الموافق لـ 21 يناير 1997، المتعلق بالعتاد الحربي و الأسلحة و الذخيرة.

[2] معجب معدي الحويقل، دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي ،المرجع السابق، ص58.

فعندما ينطلق المقذوف داخل ماسورة السلاح الناري متأثرا بالضغط المرتفع للغازات الناتجة من اشتعال البارود ، فإن المقذوف يتمدد و يملأ القطاع المستعرض للماسورة التي تطبع آثار الششخات (**البرزات و التجاويف)** على المقذوف، و التي تعتبر بصمة خاصة بكل سلاح شأنها شأن بصمات الأصابع[1].

في بعض الأحيان قد يسكن المقذوف الناري أو الرصاصة داخل جسم المجني عليه و يمكن معرفة ذلك عن طريق عدم وجود فتحة الخروج، وفي هذه الحالة يترك أمرا استخراجها للطبيب الشرعي للقيام بفحصه، والذي يفيد في معرفة الاتجاه الذي أطلق منه العيار الناري، كما يفيد كذلك في معرفة نوع السلاح المستخدم[2]، عن طريق دراسة المميزات التي يتميز بها كل سلاح عن الآخر، من خلال الخطوط الموجودة على سطح المقذوف

واتجاهها وعرضها، لتتم بعد ذلك عملية مقارنتها مع مقذوف السلاح المشتبه فيه[3]. و يكون ذلك باستخدام **جهاز IBIS** الموصول بجهاز الكمبيوتر الذي يحوي قدرة تحليلية هائلة لمقارنة المقذوف المعثور عليه مع المقذوف المشتبه فيه في وقت وجيز وقياسي جدا.

[1] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة، المرجع السابق، ص من 197 – 199.

[2] مديحة فؤاد الخضري ، أحمد بسيوني أبو الرّوس، الطب الشرعي و مسرح الجريمة و البحث الجنائي. الإسكندرية المكتب الجامعي الحديث، 2008، ص 282.

[3] جلال الجابري، الطب الشرعي القضائي ، المرجع السابق، ص60 و61.

الظرف الفارغ:

هو الغلاف الخارجي للطلقة ويصنع عادة من النحاس[1]، أو هو جسم معدني كرتوني أو بلاستيكي في أسلحة الخرطوش مجوف. ينفصل المقذوف عند اشتعال المواد المتفجرة داخل غرفة الإطلاق، ويقذف به السلاح إلى الخارج أو يبقى داخله حسب نوعه وتظهر أهمية تواجد الظرف الفارغ في مسرح الجريمة في تحديد هوية السلاح المنطلق منه حيث توجد عدة آثار عليه تعد مثل البصمة و هي خاصة و متفردة لكل سلاح.

كما يفيد في تحديد مكان وقوف المتهم لحظة الإطلاق، حيث أن كل سلاح يقذف بالظرف الفارغ مسافة محددة، مع وجود بعض الاستثناءات مثل: تدحرج المقذوف لأسفل في مكان مائل أو متدرج كالسلم، أو اصطدام المقذوف بعائق كالجدار، مما يغير اتجاه و مسافة سقوط المقذوف[2].

وتبدو أهمية آثار الأسلحة النارية بمسرح الجريمة في الوضع الذي يوجد عليه السلاح بالمسرح، فهو يفيد في التمييز بين جريمة القتل و الانتحار، و قد يعلق بالسلاح الناري آثار من المجني عليه أو الجاني أو المكان الذي عثر عليه فيه تساعد في إيجاد العلاقة بين الجاني و السلاح الذي ارتكبت الجريمة بواسطته، ولا تقتصر آثار الأسلحة النارية على نفس السلاح،و لكن تشمل نواتج الإطلاق من الظرف الفارغ و المقذوف و البارود المحترق والغازات ،التي يمكن من وضعه استنتاج اتجاه الإطلاق و خط سير

[1] معجب معدي الحويقل، دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي ،المرجع السابق، ص 60.

[2] هشام عبد الحميد فرج، معاينة مسرح الجريمة، المرجع السابق، ص 195 و 196.

الطلقة ومسافة الإطلاق وكذا المدة التي مضت على الإطلاق، وعند العثور على سلاح ناري أو مقذوف أوظرف فارغ أثناء معاينة مسرح الجريمة، تلتقط صورة بالوضع الذي عثر عليه، و يشار إليه في محضر المعاينة. وإذا كان السلاح بيد القتيل فيجب التأكد من صحة الوضع حتى لا يكون القاتل وضعه في يده بعد قتله، كما أن يد المنتحر قد يعثر بها أثناء المعاينة على آثار بارود أو إصابة خاصة في منطقة أصبع الإبهام نتيجة استخدام سلاح صغير أوتوماتيكي فتحدث الإصابة أثناء تراجع أجزاء السلاح للخلف، كما انه يجب المحافظة على هذه الآثار ورفعها بحذر. فبالنسبة للظروف الفارغة فيتم رفعها بعود ثقاب أو ما شابه ذلك لاحتمال وجود آثار عالقة بها ، أما بالنسبة للمقذوف فيرفع بواسطة ملقط[1].

ثم يقوم خبراء الشرطة العلمية بعد ذلك بتجهيزها تهيئة لنقلها إلى مخبر الشرطة العلمية، وبالتحديد إلى فرع الأسلحة والقذائف لتتم عملية فحصها باستعمال جهاز **IBIS** الخاص بالأسلحة وهو جهاز آلي متطور يقوم بفحص الخطوط الحلزونية للسلاح المستخدم ويقوم في نفس الوقت بحفظ هذه البيانات وصور لها في ذاكرة الكمبيوتر، والتي يمكن الرجوع إليها فيما بعد للقيام بالمقارنة عليها، لتأتي في الأخير عملية تحرير تقرير الخبرة البالستية بما توصل إليه الخبراء من نتائج، ليتم إرساله إلى السيد وكيل الجمهورية من أجل وضعه في الصورة **(أنظر الصورة في الملحق رقم: 03).**

[1] عبد الفتاح مراد ، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي، المرجع السابق ، ص230 و231.

ثانيا: آثار المواد المتفجرة

يعتبر البارود الأسود أول مادة متفجرة ظهرت في القرون الأخيرة، حيث استخدمها أحد مهندسي مناجم الفضة في ألمانيا سنة **1635**. ثم تابع استخدامه إلى أن اكتشف أحد العلماء مادة **النيتروجليسيرين** شديدة الانفجار. وللحد من خطورة استعمال هذه المادة، تم تطوير صناعة المتفجرات، وذلك بعمل إحلال جزئي بإضافة **النيتروجليكول** و من أهم المواد المتفجرة المستخدمة حاليا **الديناميت**، وهي أساسا عبارة عن مركبات **النيتروجيليسرين** بالإضافة إلى **النيتروجليكول نيتروسليلوز، و نترات الأمونيوم.** والمتفجرات بصفة عامة عبارة عن مركبات كيميائية أو مخلوط من عدة مركبات، يكون من خصائصها الاحتراق السريع تحت مؤثرات معينة لتعطي كميات هائلة من النواتج في لحظة قياسية قد تصل إلى أجزاء المليون من الثانية، ويكون لها قوة ضغط عالية مصحوبة بدرجة حرارة عالية جدا تؤثر على ما حولها تأثيرا تدميريا تختلف شدته حسب نوع ، و كمية المادة المتفجرة المستخدمة[1].

ومن بين أشهر المتفجرات: **الهلام المتفجر**[2]**،أصابع الطربيد وديناميت جامي وهلام سبرنج، وهلام النيتروجليسرين،** وغيرها من المتفجرات الأخرى[3]. ففي حالة حدوث انفجار في مكان ما فإنه يتعين على خبراء الشرطة العلمية الانتقال بسرعة إلى

[1] منصور عمر المعايطة ،الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي، المرجع السابق،ص125.

[2] الهلام المتفجر لونه عنبري وقوامه رغوي و هلامي كالجيلاتين وبعد مدة يصبح لونه بني كخشب المو جنا ولا ينبعث منه أي دخان عند تفجيره وإنما يأتي هذا الدخان من موقع التفجير، ويتكون من الرمل ومسحوق الحجارة.

[3] قدري عبد الفتاح الشهاوي ،أساليب البحث العلمي الجنائي و التقنية المتقدمة، المرجع السابق، ص.162

مكان الحادث من أجل إجراء المعاينات اللازمة بشأنه والوقوف على مخلفاته، فعند القيام بمعاينة مكان انفجار لم تعرف المادة المتفجرة التي استعملت لإحداثه، يجب على المحقق إثبات ما إذا كان هنالك رائحة باقية من الانفجار من عدمه، وذلك بأن يتشمم بين الأنقاض الكائنة في مركز الانفجار لمعرفة طبيعته وتحديد نوع المتفجر كيميائيا، لتأتي بعدها عملية أخذ عينات من بقايا الانفجار الموجودة في مسرح الجريمة، والقيام بتحريزها في أحراز ملائمة لها تهيئة لإرسالها إلى مخبر الشرطة العلمية للقيام بفحصها.هذا ويجب على خبراء الشرطة العلمية عند إجراء الفحوص على العينات التركيز على معرفة نوع المادة المتفجرة، و كذا تحديد النظام المتبع في تشغيل القنبلة، وهذا كله بهدف الوصول إلى معرفة هوية مقترفي الجرم[1].

الفرع الثاني: آثار الأنسجة و السيارات

أولا: آثار الأنسجة

تلعب آثار ومخلفات الأنسجة في مسرح الجريمة دورا كبيرا في مجال التحقيق الجنائي لأنها قد تساعد في الكشف عن هوية مرتكبها، فقد توجد بيد القتيل قطعة قماش انتزعها من ملابس الجاني عند مقاومته له، أو توجد بمحل الحادثة قطعة قماش نظف بها الجاني سلاحه بعد تلوثه بالدم و تركها، أو تعلقت قطعة من ملابس الجاني بمسمار أو ما يشابهه عند فراره ،أو أثناء تسلقه على حائط أو نافذة ،أو وجدت قطعة قماش في جسم القتيل أوترك منديله سهوا أو سقط منه بمحل الحادث، و تكون حينئذ من لوازم التحقيق

1 عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي ،المرجع السابق، ص 416 و417.

على عون الشرطة العلمية مضاهاة هذه القطع من المنسوجات بما يضبط عند المتهم أو عليه، من أجل الوصول إلى الحقيقة.

والتعرف على الأقمشة التي يعثر عليها في مجال الحوادث الجنائية، والربط بينها وبين القطع المنزوعة منها، أو المكملة لها سواء لدى المجني عليه أو الجاني أمر سهل إذا تم البحث في المسائل التالية:

- حالة البلى أو الجدة في النسيج.
- العلامات المميزة: كالرقع وفتلة الخياطة و البقع بأنواعها، كأثر بصمة أو بقعة دم أومني أو مادة نادرة الوجود.[1]
- ملاءمة الجزء المنزوع بالأصل، فيما لو عثر على جزء منزوع من جلباب أو بدلة في محل الحادث مثلا.
- نوع فتل النسيج إذا كانت من الحرير، أو القطن أو الصوف أو مشتقات النايلون...إلخ.
- الأصباغ المستخدمة في التلوين [2].

هذا وتوجد عدة طرق يمكن بواسطتها فحص الأنسجة المعثور عليها ومضاهاتها باستخدام عدة أجهزة وتقنيات مثل: **الميكروسكوب، وجهاز الأشعة فوق البنفسجية ، وجهاز التحليل الطيفي**، ومضاهاتها بما يوجد لدى المشتبه فيه من أقمشة وما يوجد لديه من خيوط حياكة.[3]تهتم المعامل الجنائية– خاصة في جرائم العنف– بالخيوط والألياف

[1] رمسيس بهنام، البوليس العلمي أو فن التحقيق، المرجع السابق، ص.130

[2] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني و البحث الجنائي،المرجع السابق ، ص246 و247 .

[3] رمسيس بهنام، نفس المرجع، ص130.

للخصائص السابق ذكرها إلى جانب أنها دليل مقنع على علاقة حاملها بالجريمة، غير أنها لا تعدو أن تكون قرينة بسيطة لا ترقى إلى قرينة الدليل القاطع في الإثبات الجنائي ولكنها من السهولة أن تقنع القضاء إذا انحصر الأمر على شعيرات أو بضع خيوط فقط[1].

ثانيا: آثار السيارات

لقد أصبح للسيارات دور هام في الحياة باعتبارها وسيلة للنقل في معظم أنحاء العالم و مع ازدياد أهمية السيارة أصبحت تتضاعف أعدادها و تتنوع أشكالها، وكذلك تعددت أغراضها، و هي بذلك أصبحت عاملا من عوامل المساعدة على ارتكاب الجريمة.

فالسيارة قد تكون أداة للجريمة، أو وسيلة لنقل المجرمين و الأشياء المتعلقة بها.

و من هنا أصبح الاهتمام بدراسة آثارها ضروريا للاستفادة منها في حال كان لها علاقة بالجريمة التي وقعت.

فعادة ما تتكون آثار السيارات في مسرح الحادث من آثار الإطارات المطبوعة على الأرض أو على الأشياء الأخرى الموجودة فوقها ، وهي من أهم الآثار التي تساعد في المجال الجنائي، أو آثار المصادمات: كالأصباغ والألوان، وبقايا الزجاج المكسور، والاحتكاك وبقع الدم وغيرها، والشعيرات العالقة بها. فعند انتقال خبراء الشرطة العلمية إلى مسرح الجريمة فإنه يتعين عليهم البحث عن آثار الإطارات خارج

[1].حسنين المحمدي بوادي،الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي، المرجع السابق، ص138.

مكان ارتكاب الحوادث، كالباب الخارجي للمكان أو في مكان الصدمة، فمتى عثر عليها يجري تصويرها أولا، ثم يصب لها قالب من الجبس ،و بعدها يتم إرسالها إلى مخبر الشرطة العلمية لتقوم بمضاهاتها مع عجلات السيارة المشتبه فيها[1]، و يكون ذلك عن طريق نظام التعرف على العجلات **SIP** بواسطة جهاز الكمبيوتر **(أنظر الصورة في الملحق رقم:03)** .

[1]منصور عمر المعايطة، الأدلة الجنائية و التحقيق الجنائي، المرجع السابق، ص224.

خلاصة الفصل:

إن الأدلة الجنائية هي إحدى الإدارات العلمية الهامة في تحقيق العدالة عن طريق إقامة الأدلة المادية التي ترفع من مسرح الجريمة كأثر **(حيوي أو غير حيوي)** يتم التعامل معه في المختبرات لتحويله إلى دليل مادي، باعتباره الأساس الذي تعتمد عليه الشرطة أو هيئة التحقيق في الكشف عن الحقائق، لاسيما بعد تطور نوعية الجرائم. ولذلك فإنه لا بد على خبراء الشرطة العلمية العناية بها، وفحصها حتى تحقق الغاية المرجوة من ورائها خاصة و أنها تتوفر على وسائل وأجهزة تمكنها من ذلك وفي ظرف وجيز.

الخاتمة:

في ضوء ما سلف بيانه يمكن أن نخلص إلى أن تناولنا لهذا الموضوع له مبرراته ودوافعه الذاتية والموضوعية، ونظرا لحداثة الموضوع في حد ذاته الذي أصبح ضرورة ملحة في وقتنا الحاضر، خاصة في ظل تطور الإجرام واستفحال الظاهرة الإجرامية التي أصبحت لا مناص منها.

إن دور الشرطة العلمية يتمثل أساسا في إنارة التحقيقات القضائية المطروحة أمام عناصر الضبطية القضائية من جهة، ورجال العدالة من جهة أخرى، وذلك بإزالة اللبس والغموض الذي يعتري الفاعلين، من خلال الاعتماد على الأدلة العلمية الساطعة والبراهين والحجج الدامغة التي لا يرقى إليها شك إلا بالتزوير، حيث أن مهام الشرطة العلمية تتمثل في مسح مسرح الجريمة مسحا دقيقا(**مسرح الجريمة في القتل، الاغتيالات ،اكتشاف الجثث و الحرائق ...إلخ**)، بهدف البحث عن الآثار المادية التي يكون قد خلفها الجاني وراءه ومن ثم القيام برفعها وفحصها وتحليلها في المخبر واستخلاص النتائج منها، والتي توصل حتما إلى التعرف على هوية الجاني أو الجناة،ومن خلال كل هذا تتضح العلاقة الجدلية بين الشرطة العلمية والمحققين القضائيين.

ثم يأتي إثبات الفعل أو نفيه وذلك بعد تقدم المحقق أو ضابط الشرطة القضائية في التحقيق، فكلما اتضح الطريق أمامه عن طريق استغلال الآثار المادية سهل على القاضي إصدار الحكم الصائب في القضية، وساهم في الحد من تكرار الفعل الإجرامي.

كما أنه يمكن للتعرف الجنائي والشرطة العلمية مد المحقق أو توجيهه بطريقة سلبية مما يسهل ضياع الحقيقة، وذلك إن تهاون مدير التحقيق في رفع أي أثر، أو معالجة من طرف التقنيين أو الأطباء المساعدين أو الخبراء، وعليه يجب على مدير التحقيق إعطاء الأهمية الكبيرة لهذا الجانب.

كما أن أسلوب محاربة الجريمة لم يقف جامدا بل تطور مع التطور العلمي مستفيدا من العلوم التطبيقية مثل: علم الطب في مجال التشريح وتحديد عمر الإصابات وأسباب الوفاة، وعلم البصمات في التحقق من شخصية الفرد وبالتالي معرفة الفاعل، وعلم البيولوجيا للتعرف على فصائل الدم و الشعر، وعن طريق الحمض النووي **ADN** إلى غير ذلك.

وعليه فاستخدام الأساليب العلمية الحديثة يعتبر في الوقت الراهن أساس التحقيقات الجنائية، وذلك لما تقدمه من أدلة إثبات تساعد المحقق على كشف الحقيقة، والتوصل إلى الفاعل وتمكين القاضي من إدانة المتهم أو تبرئته.

التوصيات:

1-الاستعانة بخبراء أجانب لتدريب عناصر الشرطة العلمية على أحدث التقنيات والأساليب التي تعتمدها الشرطة العلمية العالمية.

2-برمجة دورات وملتقيات و تربصات، خاصة في مجال الشرطة العليمة والتقنية وكيفية استغلال مسرح الجريمة مع تطور الوسائل التقنية و العلمية.

3- برمجة أبواب مفتوحة من حين لآخر عبر مختلف ولايات الوطن لتعريف المواطنين بجهاز الشرطة العلمية والدور المنوط بها، خاصة في ظل استفحال الظاهرة الإجرامية في مجتمعنا.

4-إعطاء أهمية كبيرة للحفاظ على مسرح الجريمة وكيفية التعامل مع الآثار المتواجدة فيه.

5-القيام بتحسيس وتوعية المواطنين بين الفترة والأخرى حول عدم العبث بعناصر مسرح الجريمة.

الاقتراحات:

1-الاسراع في وضع قانون خاص ينظم عمل عناصر الشرطة العلمية، خاصة في ظل الأهمية التي تتمتع بها.

2-إدراج دروس فيما يخص الشرطة العلمية لدارسي الحقوق، خاصة تخصص قانون جنائي.

3-إعطاء دروس تطبيقية وميدانية حول مسرح الجريمة، وكيفية المحافظة عليه، ورفع الآثار وتحريزها.

4-إعطاء صلاحيات أوسع لعناصر الشرطة العلمية في التحقيقات الجنائية.

قائمة المراجع :

أ – الكتب :

1- أبو الروس أحمد، التحقيق الجنائي والتصرف فيه والأدلة الجنائية. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، 1998.

2- أبو القاسم أحمد، الدليل الجنائي المادي ودوره في إثبات جرائم الحدود والقصاص. الرياض: المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، 1993.

3- أبو شامة عباس، الأصول العلمية لإدارة عمليات الشرطة. الرياض: المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، 1988.

4- الأحمد حسام، البصمة الوراثية، حجيتها في الإثبات الجنائي والنسب. بيروت– لبنان: منشورات الحلبي الحقوقية، 2010.

5- الأصم عمر الشيخ، نظام الوقاية النوعية في المختبرات الجنائية في الدول العربية. الرياض: أكاديمية نايف للعلوم الأمنية، 1999.

6- البطراوي عبد الوهاب، الجروح النارية ومهام المحقق . الرياض : مركز الإعلام الأمني

7- الجابري جلال، الطب الشرعي القضائي. عمان : دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2009.

8- الجميلي هشام، الوافي في الإثبات الجنائي: في ضوء مختلف الآراء وأحكام محكمة النقض. المنصورة: دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع، 2006.

9- الردايدة عبد الكريم، الجامع الشرطي : في إجراءات التحقيق الجنائي وأعمال الضابطة العدلية . الأردن: دائرة المطبوعات للنشر، 2006.

10- الشهاوي قدري عبد الفتاح، أساليب البحث العلمي الجنائي والتقنية المتقدمة. الإسكندرية : توزيع منشأة المعارف، 1999.

11- الشهاوي قدري عبد الفتاح، مناط التحريات والاستدلالات والاستخبارات. الإسكندرية: منشأة المعارف، 1998.

12- الشهاوي قدري عبد الفتاح، أدلة مسرح الجريمة. الإسكندرية: منشأة المعارف، 1997.

13- العبودي محسن، القضاء وتقنية الحامض النووي " البصمة الوراثية". الرياض: أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، 2007.

14- الهيتي محمد حماد، التحقيق الجنائي والأدلة الجرمية. عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع 2010.

15- المعايطة منصور عمر، الأدلة الجنائية والتحقيق الجنائي. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2010.

16- المقداد كاظم، الطب العدلي والتحري الجنائي: محاضرات. الدانمارك: الأكاديمية العربية، 2008.

17- أوهايبية عبد الله، شرح قانون الإجراءات الجزائية الجزائري : التحري والتحقيق. الجزائر: دار هومة للطباعة والنشر والتوزيع، 2005.

18- ابن لعلى يحي، الخبرة في الطب الشرعي . باتنة : مطبعة عمار .

19- بهنام رمسيس، البوليس العلمي أو فن التحقيق، الإسكندرية : منشأة المعارف للنشر.

20- بوادي حسنين المحمدي، الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي. الإسكندرية: منشأة المعارف، 2005.

21- بوساق محمد المدني، الجوانب الشرعية والقانونية لاستخدام الوسائل العلمية الحديثة. عمان: جامعة نايف للعلوم الأمنية، 2007.

22- حنا منير رياض، الطب الشرعي والوسائل العلمية و البوليسية المستخدمة في الكشف عن الجرائم و تعقب الجناة. الإسكندرية : دار الفكر الجامعي، 2011.

23- زبدة مسعود، القرائن القضائية . الجزائر : موفم للنشر و التوزيع، 2010.

24- فؤاد الخضري مديحة، أبو الروس، أحمد الروس، الطب الشرعي و مسرح الجريمة
و البحث الجنائي . الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، 2008.
25- عبد الصمد حسني محمود عبد الدايم، البصمة الوراثية و مدى حجيتها في الإثبات. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي، 2009.
26- عبد المطلب ممدوح عبد الحميد، البحث والتحقيق الجنائي الرقمي في جرائم الكمبيوتر والأنترنت. مصر: دار الكتب القانونية 2006.
27- غانم محمد أحمد، الجوانب القانونية والشرعية للإثبات الجنائي بالشفرة الوراثية. الإسكندرية : دار الجامعة الجديدة للنشر، 2008.
28- فرج هشام عبد الحميد، معاينة مسرح الجريمة. القاهرة: مطابع الولاء الحديثة 2007.
29- فرحات ضياء الدين حسن، البصمات: ماهيتها، مميزاتها، أهميتها، أنواعها، وأشكالها، إظهارها ورفعها، تزويرها، المضاهاة الفنية، أغرب القضايا. الإسكندرية: توزيع منشأة المعارف، 2005.
30- متولي طه أحمد طه، التحقيق الجنائي و فن استنطاق مسرح الجريمة. الإسكندرية : شركة الجلال للطباعة، 2000.
31- مرهج الهيتي، محمد حماد، الأدلة الجنائية المادية، مصادرها، أنواعها، أصول التعامل معها. مصر: دار الكتب القانونية، 2008.
32- مشالي آمال، الوجيز في الطب الشرعي .الإسكندرية : مكتبة الوفاء القانونية للنشر 2005.
33- مصطفى مضاء منجد، دور البصمة الجينية في الإثبات الجنائي في الفقه الإسلامي. الرياض : جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2007.

34- معدي الحويقل معجب، دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي . الرياض : أكاديمية نايف للعلوم الأمنية، 1999.

35- هرجة مصطفى مجدي، الإثبات في المواد الجنائية. الإسكندرية : دار المطبوعات الجامعية، 1992.

ب – المقالات :

1- بن رحال نائلة، "مجلة الشروق اليومي تزور مصالح الشرطة العلمية و التقنية"، مجلة الشروق اليومي، الجزائر في 17أفريل 2007 متوفر على الموقع:www.echorouk on line.com .

2- بوخلدة عبد القادر، " أساليب مكافحة الإجرام "،مجلة مدرسة الشرطة القضائية، العدد الأول، جانفي 2011.

3- تلماتين ناصر، بن سالم عبد الرزاق، " الطب الشرعي والأدلة الجنائية"، أشغال الملتقى الوطني حول الطب الشرعي – الواقع و الآفاق .

4- جوزي صليحة، " الشرطة الجزائرية بين التضحيات – الإنجازات و التحديات"، مجلة الشرطة، الجزائر، ملف خاص، جويلية 2005.

5- جوزي فاروق، " الشرطة العلمية و التقنية الخبرة العلمية في خدمة الأمن"، مجلة دورية تصدر عن المديرية العامة لأمن الوطني، جويلية 2003.

6- عثماني عبد الكريم، بن لطرش طارق، لمحان فيصل، " منهجية أخذ عينات من مسرح الجريمة للبحث عن البصمة الوراثية "، أشغال الملتقى الوطني حول الطب الشرعي القضائي– الواقع والآفاق .

7- مسعود عبد الحميد، " دور الوسائل العلمية الحديثة في التحقيق الجنائي"، مجلة مدرسة الشرطة القضائية للدرك الوطني، العدد الأول، جانفي 2011.

8- مليكة بوخميخم،"هكذا تفكك الشرطة العلمية خيوط القضايا الاجرامية"، مجلة المشوار السياسي، الجزائر يوم16 سبتمبر2012 متوفر على الموقع: www.elmichouar .elciyasi.com

9- " مخبر الشرطة العلمية خبرة عالية و تكنولوجيا متطورة "، مجلة الشرطة، الجزائر، عدد خاص 1999 – ورد دون ذكر اسم الكاتب.

10- " أخبار من الأنتربول "، مجلة دورية – أمنية ثقافية – تصدر عن المديرية العامة للأمن الوطني، العدد 93، 18 ديسمبر 2009 – ورد بدون ذكر اسم الكاتب.

11- " بصمة العين أدق تقنية للتعرف الحيوي"، مجلة شهرية – أمنية ثقافية – تصدر عن المديرية العامة لأمن الوطني، عدد 113، جانفي 2013.

12- " متفرقات "، مجلة شهرية – أمنية ثقافية – تصدر عن المديرية العامة للأمن الوطني، عدد 116، أفريل 2013 – ورد بدون ذكر اسم الكاتب .

ج- النصوص التشريعية :

1- الأمر رقم " 66 / 155" المؤرخ في 18 صفر 1386 ه الموافق لـــ 8 يونيو 1996م، المتضمن قانون الإجراءات الجزائية الجزائري المعدل و المتمم .

2- الأمر رقم " 66 / 155" المؤرخ في 18 صفر 1386 ه الموافق لـــ 8 يونيو 1996م، المتضمن قانون العقوبات الجزائري المعدل و المتمم.

3- الأمر رقم " 97 / 06" المؤرخ في 12 رمضان عام 1417ه الموافق لـــ 21 يناير 1997م المتعلق بالعتاد الحربي و الأسلحة و الذخيرة.

د- المذكرات :

1- خلفاية، الزبير، بوزيان، فارس، بن عطية، رشيد، بوجهية عبد المالك، بدر رضا، فريمش، الشريف، بودينة، منير، " البصمة الوراثية و مدى حجيتها في الإثبات:

دراسة مقارنة." (مذكرة تخرج لنيل إجازة المدرسة العليا للقضاء، الدفعة الثالثة، 2002- 2005 .

2- مقبل، حنان، بلقايد، نوال، " دور البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي". (مذكرة لنيل شهادة الماستر في الحقوق، كلية الحقوق و العلوم السياسية، جامعة عبد الرحمان ميدة، بجاية، 2011-2012).

3- " دور الشرطة العلمية والشرطة التقنية في توجيه التحقيق و محاربة الإجرام " (مذكرة تخرج لنيل إجازة المدرسة العليا للدرك الوطني، بيسر.)، وردت بدون ذكر اسم صاحبها .

قائمة الملاحق

الرقم	الموضوع
01	النظام الآلي لإجراء الخبرة على الأسلحة **IBIS**. النظام الآلي للتعرف على البصمات **AFIS**. البطاقة البصمية **(العشارية)**. البطاقة النطقية**(Phonétique)**. نظام التعرف على المشكوك فيهم **SIS**.
02	طريقة الشريط الواحد **Strip Method**. طريقة الشريط المزدوج **Grid Method**. الطريقة اللولبية **(طريقة عقرب الساعة)Spiral Method**. طريقة التقسيم على مناطق **Zones Method**. شريط مسرح الجريمة.

03	بصمة اليد(**الكف**) على الحائط. بصمة الأصابع و اليد. بصمة القدم(**آثار الأقدام**). آثار طبعات الأقدام في مسرح الجريمة. صورة مجهرية للشعر. بصمة العين. بقع دم في مسرح الجريمة. صورة مجهرية للمني. مقطع الحمض النووي **ADN**. جهاز الكشف عن الأوراق المالية المزورة. رصاصة تامة و الكبسولة. نظام التعرف على العجلات **SIP**. قضية معالجة من الشرطة العلمية. اجتهادات قضائية(**نشير إلى أنه ورد خطأ في ذكر الجهة مصدرة القرار وهي الغرفة المدنية و الصحيح هي غرفة الجنح و المخالفات**)

الملحق رقم: 01

قضية معالجة من طرف الشرطة العلمية :

التحقيق في قضية سرقة عن طريق الكسر تعرض لها مكتتب يقوم بأعمال حرة بولاية المسيلة:

بعد عملية التبليغ التي قام بها المعني بالأمر، وعقب مباشرة إجراءات التحقيق استعان الضابط المحقق بعناصر الشرطة العلمية التي انتقلت إلى عين المكان و قامت بالمعاينة التقنية اللازمة ، حيث تمكنوا من رفع البصمات من زجاج المدخل الرئيسي للمكتب ، وبعد إجراء الخبرة العلمية تبين أن البصمة تعود للأصبع الوسطى لليد اليمنى.

وبعد مقارنتها بالبصمات الموجودة في قاعدة البيانات التابعة لفرقة الشرطة العلمية تبين أنها تتشابه مع بصمة أحد الأشخاص وهو " س ع" البالغ من العمر 30 سنة و هو من معتادي الإجرام . وعلى إثر هذه الخبرة تم إلقاء القبض على الشخص وتقديمه للعدالة من أجل محاكمته.

الفهـــــــــــرس

المحتويات	الصفحة
المختصرات	
شكر وتقدير	
اهداء	
مقدمة	6
الفصل الأول : ماهية الشرطة العلمية و تنظيمها	
المبحث الأول : مفهوم جهاز الشرطة العلمية	15
المطلب الأول : نشأة و تطور جهاز الشرطة العلمية	16
الفرع الأول : نشأة جهاز الشرطة العلمية لأول مرة	17
الفرع الثاني : التطور الذي عرفه جهاز الشرطة العلمية	18
المطلب الثاني : تعريف الشرطة العلمية و موقعها من الشرطة القضائية	23
الفرع الأول : تعريف الشرطة العلمية أو التقنية	24
الفرع الثاني : موقع الشرطة العلمية من الشرطة العلمية	25
أولا : الشرطة العلمية كجهاز تابع للشرطة القضائية	26
ثانيا : الشرطة العلمية كجهاز فني و تقني متخصص	27
المبحث الثاني : هياكل و أدوات الشرطة العلمية في التحقيق الجنائي	28
المطلب الأول : هياكل مخبر الشرطة العلمية	28
الفرع الأول : المصلحة المركزية لمخابر الشرطة العلمية	29
أولا : الدائرة العلمية	29
فرع البيولوجيا و البصمة الوراثية	29
فرع مراقبة النوعية الغذائية	29
فرع الكيمياء الشرعية و المخدرات	30
فرع علم السموم	30
فرع الطب الشرعي	30
ثانيا : الدائرة التقنية	31

فرع الخطوط و الوثائق	31
فرع الأسلحة و القذائف IBIS	31
فرع المتفجرات و الحرائق	32
فرع مقارنة الأصوات	32
الفرع الثاني : المصلحة المركزية لتحقيق الشخصية	32
أولا : مكتب الدراسات و التكوين	33
ثانيا : مكتب المراقبة و تسير المراكز	34
ثالثا : مكتب المحفوظات	34
المطلب الثاني : أدوات الشرطة العلمية في التحقيق الجنائي	35
الفرع الأول : استخدام الأشعة في التحقيق الجنائي	36
أولا :الأشعة الظاهرة	36
ثانيا :الأشعة فوق البنفسجية ultra violer	37
ثالثا : الأشعة تحت الحمراء infra red	38
رابعا : الأشعة السينية X – RAY	40
الفرع الثاني : أجهزة الفحص المجهري	40
أولا : منظار الرؤية الداخلي	41
ثانيا: الميكروسكوب العادي المحمول	41
ثالثا : الميكروسكوب المقارن	42
الفرع الثالث :الاختبارات الكيميائية	42
أولا :التحليل الطيفي	42
ثانيا : تحليل الأحبار	43
• الطريقة الطبيعية	44
• الطريقة الكيميائية	44
خلاصة الفصل	46
الفصل الثاني : دور الشرطة العلمية في مسرح الجريمة	
المبحث الأول : مسرح الجريمة و مدلوله الفني	50
المطلب الأول : مفهوم مسرح الجريمة	50

الفرع الأول : تعريف مسرح الجريمة	51
الفرع الثاني : أهمية مسرح الجريمة في كشف غموض الحوادث الجنائية	53
المطلب الثاني : الإجراءات التي ينبغي اتخاذها عند العلم بوقوع الجريمة	57
الفرع الأول : سرعة الانتقال إلى مسرح الجريمة	58
أولا : إخطار وكيل الجمهورية	59
ثانيا: الانتقال إلى مسرح الجريمة	60
ثالثا : الحفاظ على مسرح الجريمة	61
رابعا : انتقال خبراء الشرطة العلمية إلى مسرح الجريمة	64
الفرع الثاني : توثيق مسرح الجريمة	66
أولا : تسجيل وقائع مسرح الجريمة بالكتابة	66
ثانيا : تسجيل وقائع مسرح الجريمة بالصور الفوتوغرافية أو كاميرا الفيديو	69
ثالثا : تسجيل وقائع مسرح الجريمة هندسيا	71
المبحث الثاني : الطرق الفنية لمعاينة مسرح الجريمة و رفع الآثار الجنائية	74
المطلب الأول : طرق إجراء المعاينة الفنية لمسرح الجريمة	74
الفرع الأول : طريقة الشريط الوحيد	75
الفرع الثاني : طريقة الشريط المزدوج	76
الفرع الثالث : الطريقة اللولبية (**طريقة عقرب الساعة**)	76
الفرع الرابع : طريقة التقسيم على مناطق	77
المطلب الثاني : الطرق الفنية لرفع الآثار الجنائية	77
الفرع الأول : البحث عن الآثار الجنائية	78
الفرع الثاني : رفع الآثار الجنائية	79
أولا : رفع الآثار الظاهرة	80
ثانيا : رفع الآثار الخفية	81
الفرع الثالث : تحرير الآثار الجنائية و إرسالها إلى المخابر	82
خلاصة الفصل	86

الفصل الثالث : الآثار الجنائية المتحصلة من مسرح الجريمة و دور الشرطة العلمية في فحصها	
المبحث الأول : الآثار المادية الحيوية (**البيولوجية**)	90
المطلب الأول : البصمات	90
الفرع الأول : بصمات الأصابع	91
أولا : بصمات أصابع اليد	92
ثانيا : بصمة الكف	97
ثالثا : بصمة القدم (**آثار الأقدام**)	101
الفرع الثاني :بصمات الرأس	106
أولا : بصمة الشعر	107
ثانيا :بصمة المخ	110
ثالثا :بصمة العين	114
رابعا :بصمة الأسنان	115
الفرع الثالث : بصمة الصوت	117
المطلب الثاني :إفرازات جسم الإنسان	120
الفرع الأول :بقع الجسم الحيوي	121
أولا : البقع الدموية	121
ثانيا : البقع المنوية	126
ثالثا : البقع اللعابية	130
الفرع الثاني : بقع الجسم غير الحيوية	132
أولا : العرق	132
ثانيا : البول	133
ثالثا: البراز (الغائط)	134
المطلب الثالث : البصمة الوراثية ADN	135
الفرع الأول : تعريف البصمة الوراثية ADN	136
الفرع الثاني : مصادر استخلاص البصمة الوراثية	138
أولا : البقع و الآثار الدموية	139

ثانيا : البقع و الآثار المنوية	140
ثالثا : بقع اللعاب و البول	140
رابعا : آثار الشعر و الأظافر	141
الفرع الثالث : أهمية البصمة الوراثية في المجال الجزائي	143
المبحث الثاني : الآثار المادية غير الحيوية (**غير البيولوجية**)	145
المطلب الأول : فحص المستندات و الخطوط	146
الفرع الأول : تزوير النقود و الأوراق المالية	147
الفرع الثاني : مضاهاة الخطوط	149
الفرع الثالث : فحص المستندات و الوثائق	152
المطلب الثاني : الآثار الأخرى	155
الفرع الأول : آثار الأسلحة و المواد المتفجرة	155
أولا : آثار الأسلحة النارية	156
ثانيا : آثار المواد المتفجرة	160
الفرع الثاني : آثار الأنسجة و السيارات	161
أولا : آثار الأنسجة	161
ثانيا : آثار السيارات	163
خلاصة الفصل	165
الخاتمة	167
التوصيات و الاقتراحات	169-168
المراجع	170
الملاحق	
الفهرس	

بحمد الله