العلم وكشف الجرائم

التحليل الكيميائي — التصوير بالاشعة

استعمال العقاقير

من أندر النوادر ، أن يرتكب المجرم جريمة بغير ان يترك وراءه أثراً مهما يكن ذلك الأثر صغيراً لا يؤبه له في الظاهر ، فيكون مفتاحاً ينفذ به الباحث المحقق الذكي الى سر الجريمة . قد يكون هذا الأثر بقعة صغيرة من دم أو دهان أو قد يكون مداداً كتب به كتاباً غفلاً من التوقيع ، أو شعرة بشرية ، أو بقية من سم في كأس ، أو لطخة من دخان بارود على ثوب ، أو قليلاً من أحمر الشفاه على قدح ، أو أليافاً نباتية أو غير ذلك . وقد تكون هذه الآثار مما لا صلة لها في الظاهر بين الجريمة والمجرم ، لأن الانسان مهما يتسع نطاق علمه ، فإنه لا يستطيع أن يدرك جميع العلاقات بين الأشياء والحوادث . وقد يتدبر المجرم الذكي معظم هذه العلاقات ، فيجيء الباحث ويرى علاقة جديدة لم تخطر للمجرم ، فتكون سبيله الى كشف السر

من الحوادث التي حدثت في مرفإ مدينة نيويورك من عهد غير بعيد ، اصطدام طائرة بحرية في الضباب بزورق يحمل طائفة من الركاب فغرق الزورق وجميع من كانوا فيه ، وفرّت الطائرة في الضباب . والحادثة ليست جناية مع سبق إصرار . ولكنها على كل حال مما تجب معاقبة الآثم فيها . وكان الذين شاهدوا الحادثة على مقربة من مكان حدوثها ولكنهم لم يستطيعوا تبين الطائرة ولا وصفها ، لكثافة الضباب . فجاء رجال التحري وانتشلوا الزورق وفحصوه فحصاً دقيقاً فعثروا على بقعة صغيرة من دهان أخضر ، فقالوا لعله مكشوط من زورق الطائرة البحرية أو أحد أجزائها . فجعلوا يبحثون في الطائرات التي في تلك المنطقة فوجدوا طائرة بحرية ، دهان زورقها أخضر اللون ، وعليها آثار اصطدام وكشط ، فحللوا بالكيمياء دهان الطائرة وبقعة الدهان التي وجدت على الزورق الغريق ، فوجدوهما واحداً ، فكشف بالتحليل الكيميائي . سر تلك الحادثة

ومما يعمد اليه الجناة البارعون نبذ السلاح الذي يستعملونه في ارتكاب جناية ما ، بعد أن يزيلوا عنه رقمه الخاص المطبوع في الصلب ، منعاً لقراءته وتتبعه من الصانع الى البائع الى

المشتري . ولكن العلماء كشفوا طريقة تمكنهم من تبيُّن الرقم المحوّ ولو كان الصلب قد بُرد بالمبرد

وذلك بوضع مركب كيميائي ازرق اللون ضارب الى الخضرة على السطح المعدنيّ . هذا المركب هو سائل كلوريد النحاس القويّ . فبعد ما تنقضي ربع ساعة او نحو ذلك على وضع هذا السائل على السطح المعدني تظهر خطوط رمادية اللون ، ثم لا تلبث هذه الخطوط ان تنتظم وان تتجسم في شكل أرقام وحروف ضئيلة ، ثم تتضح عند تصويرها . وتفسير ذلك ان بلورات المعدن ، تتحطم عند ضغطها وطبعها طبعاً عنيفاً بآلة حادة ، فتتكوَّن حروف ، على حدود الارقام المطبوعة ، هي أعوص من الارقام نفسها ولكن يمكن اظهارها بعد برد الارقام نفسها بالمبرد . وهناك مواد اخرى غير كلوريد النحاس تفعل الفعل نفسه . وقد كشفت غير جناية واحدة باستعمال احداها

وقد رويت حادثة اخرى ، كان التحليل الكيميائي فيها رائداً الى كشف غوامض . فقد عثر في احد الايام على طبيب اسنان غنيّ وهو قتيل على الكرسي الخاص بالعيادة . وبعد الفحص وجد ان رصاصةً قد اخترقت قلبهُ . وكان على مقربة منهُ مسدَّس قديم يخص عائلتهُ . وكان هذا المسدَّس ناقصاً خرطوشة واحدة . ومما قالته زوجهُ ، انهُ كان عليلاً مزمناً وقيل كذلك إنّ شدائد مالية حلّت به . فكاد الرأي يجمع على انه إنتحر انتحاراً

ولكن دخل في الحادثة عند هذا الحدّ ، شاب ذكيّ من رجال التحرّي ، فأخذ معطف الطبيب القتيل . وشاهد الثقب الذي اخترقته الرصاصة في طريقها الى القلب . وكان في زغب القماش حول الثقب ، رائحة البارود . فاستروحها الشاب قليلاً . ثم فحص مسدس العائلة . فابتسم وأبرق أسرتهُ . لأنهُ تبين ان رائحة البارود في زغب القماش حول الثقب ، رائحة بارود لا دخان له . وأما مسدس العائلة الذي وجد ، قرب القتيل فجميع خرطوشاته مما استعمل فيها بارود له دخان . فسقط القول بان الطبيب انتحر . وكان هذا الاكتشاف سبيلاً للمحققين في السير على الطريق القويم الى الجاني ، بدلاً من ان يضلّوا ولا يهتدوا

اما حوادث القتل بالسمّ فكثيرة والكيمياء أفضل السبل الى كشف أسرارها . ولما كان الزرنيخ من أشهر المواد السامة ، فقد استنبطت وسائل جديدة فعّالة لفحصه أو للبحث عنه في جثث الموتى . وهذه حكاية من أعجب الحكايات في هذا الصدد

اتهمت امرأة في احدى المدن بانكلترا بقتل شقيقتها سمّاً . فأخرجت الجثة من المدفن وفحصت فتبين للباحثين وجود الزرنيخ فعلاً فيها . فألقي القبض على الاخت الحية للتحقيق معها . فلما نهض المحامي عن هذه السيدة قال : انه يسلم بوجود الزرنيخ ولكنه يعزو الى وجوده

في تربة المدفن كغيرها من اراضي مناطق التعدين . فوجب حينئذٍ ان يُعلم هل الزرنيخ تسرّب الى جثة المرأة بعد دفنها او هو كان وسيلة لقتلها . أي هل دخل الزرنيخ جسمها قبل الموت او بعده . فاستعان القضاء بالمخبرين الفنيين واستدعوا كيميائيًّا مشهوراً بتحقيق الجنايات بالوسائل الكيميائية في مركز البوليس العام فاقتلع بعض شعرات من رأس المرأة القتيل وغسلها تكراراً ثم شقّ بصيلاتها وفحص داخلها فحصاً دقيقاً فظهرت له بقايا الزرنيخ فيها فحكم بأن المرأة سمت بالزرنيخ . ولما سئل كيف ذلك . قال ان الزرنيخ لا يمكن ان يتسرّب الى بصيلات الشعر تسرباً ، وانه لا يمكن ان يتصل بها الاّ عن طريق الدورة الدموية ، واذن فالزرنيخ دخل البصيلات قبل وفاة المرأة لا بعد وفاتها . فانهارت بذلك حجة الدفاع

هذه حوادث تدلّ على ما للكيمياء من مقام في جلاء غوامض الجنايات ، وثمة عشرات اخرى من الحوادث تختلف في تفصيلاتها ووسائلها ولكنها جميعاً تتجه الى هذا الغرض

***

والآن نريد ان نقول كلمة عن مكانة التصوير الضوئي في الاهتداء الى الجاني ، وفي تبرئة ساحة البريء . والسر في استعمال التصوير الضوئي ، ان الذهن الانساني لا ينسى صورة رآها بسهولة . وقد دلّ البحث العلمي ان ناساً بلغت منهم بلادة العقل مبلغاً عظيماً يستطيعون ان يحفظوا في خمس دقائق ٢٥ صورة ضوئية ويتعرفوا عليها متى عرضت عليهم ، مع انهم يعجزون عن حفظ بضعة ابيات من الشعر في ضعف ذلك الوقت . فاعتماداً على هذه الحقيقة يوجه رجال البوليس جهدهم الى تعقب الجناة والمجرمين بواسطة نشر صورهم في كل مكان . وكثيراً ما رأينا ذلك في الشرائط السينمية التي تعرض في دور مدننا

ولدلّ أبلغ مثل على ذلك الحادثة التالية . ففي سنة ١٩٢٧ تعدى ثلاثة أشقياء اشقياء على قطار بريد وقتلوا ثلاثة من رجاله وحاولوا نسف عربة البريد فلم يفلحوا ثم فروا تاركين وراءهم قميصاً يخص أحدهم . فلما فحص هذا القميص ظهر ان صاحبه خطاب طويل القامة أشقر يستعمل اليد اليسرى ، فبحث رجال البوليس في تلك الناحية فثبت لهم ان ثلاثة أشقياء اختفوا فجأة حوالي وقت الحادثة . ثم ثبت بالاستفتاح انهم لا بدّ ان يكونوا أصحاب هذه القصة . فأصدر وزير البريد الاميركي امراً بنشر صورهم في كل مكان ويقال ان مليوني صورة ضوئية طبعت ووزعت وعينت جوائز لمن يدل عليهم ، قدرها ١٠ آلاف جنيه . وبعد ما انقضت سنة ولم يظهر لهم اثر طبعت مليون صورة اخرى ووزعت . وفي احد الايام نزل على شاطىء سان فرنسسكو جندي من الجيش الاميركي في الفيلبين ودخل الى مكتب بريد في تلك المدينة ليصرف حوالة مالية ، فرأى الصورة ، فعرف صاحبها في الحال اذ صاح

« ولكن هذا الرجل هو المراسلة الخاص بي » . وكذلك قبض على اول الجناة . وكان قد بلغ في فراره الى جزائر الفيلبين وتجرأ على الخدمة في الجيش الاميركي هناك . ثم قبض على شقيقيه بتوزيع صورهما من جديد . ولما انتهت الحكاية صرّح وزير البريد الاميركي فقال « ان بصمات هؤلاء المجرمين لم تكن تجدينا نفعاً ما زالوا مطلقي السراح فكان همنا أن نطبع صورهم في أذهان الناس حتى نستطيع القبض عليهم وعاكمتهم » . وقد آتت هذه الطريقة نتيجتها المتفاة بعد انقضاء سنتين على الحادثة

وقد كانت آلة التصوير سبيلاً الى تبرئة متهم بريء في حادثة أخرى كان لها صدى بعيد لمقام القتيل والمتهم . ذلك ان انكليزيًّا كريمًا كان ضيفاً على محتتٍ برازيلي في مرفأ ريو دي جانيرو ، فاختلف الضيف مع مضيفه اختلافاً عنيفاً على مسألةٍ ما . وبعيد ذلك وجد البرازيلي على دكة اليخت مهشم الرأس بأداة غير حادة . فكان الانكليزي المتهم الوحيد ، وكانت جميع الدلائل تدلُّ على ثبوت التهمة عليهِ وهو ينكر . ومن حسن حظهِ انهُ لما حدثت هذه الحادثة كانت بلخرة كبيرة داخلة المرفأ وكان أحد ركابها يصوّر بعض المشاهد بآلته ، فلما ظهرت الصور كان بينها صورة لليخت ظهرت فيها نقطة قاتمة أمام الشراع الابيض ولكن الصورة كانت صغيرة جدًّا فكبّرت فثبت ان النقطة القاتمة انما كانت صورة الرجل البرازيلي ساقطاً من أعلى الصاري . وكذلك برئت ساحة الانكليزي

وفي قسم المباحث الجنائية بوشنطن آلة عجيبة يظهر انها معوان عظيم على تعقب المجرمين وكشفهم . فلنفرض ان جماعة من اللصوص سطوا على بنكٍ في مدينة صغيرة في احدى الولايات . وكل ما يستطيعهُ حارس البنك أو صرّافهُ أن يتذكرهُ من أوصاف الجناة : انَّ زعيمهم كان قصير القامة أسمر اللون ايطاليّ السحنة في الراجح ويحمل بندقية رش . فتؤخذ هذه المعلومات وترسل الى قسم المباحث الجنائية في وشنطن فيتناولها الموظف المختص بهذه الآلة العجيبة وهو يبغي أن يعلم مَن من ألوف الجناة الذين دوّنت أسماؤهم وفعالهم ، يتصف بهذه الاوصاف . فيعمد الى خزانةٍ فيها بطاقات دوّنت على كل منها أوصاف المجرمين ، كلٌّ على حدة . ولكن هذا التدوين ليس مكتوباً كلاماً ، بل هو مصنوع بنظام خاص من الثقوب . فيضع الموظف المختص هذه البطاقات في الآلة ويحركها بعد أن يضبطها ضبطاً معيناً فتستخرج له من ألوف البطاقات ، الشخص أو الاشخاص المتصفين بالاوصاف التي ذكرها حارس البنك ان كانت بطاقة أحدهم أو بطاقاتهم جميعاً هناك . فتؤخذ صورهم وترسل الى مدير بوليس المدينة ، وتعرض على الحارس أو الصرّاف فيتعرف منها على زعيم العصابة ثم تطبع وتوزّع في طول البلاد وعرضها

ثم ان بصمات الاصابع قد تكون ضئيلة ولا يمكن تبيّنها بدون عليها ذرور (بودرة) خاصّ فتتضح معالمها ثم تصوّر وتكبّر . وقد تستعمل طريقة التصوير الضوئي في تصوير الجواهر لتبيّن ما فيها من خدش أو خلل في تركيبها الداخلي . ومن أعجب ما يروى في هذا الصدد ان صورة من هذه الصور أرسلت من عهد قريب بأسلوب نقل الصور باللاسلكي من أميركا الى أوربا ، لتكون معواناً للبوليس في حادثة سرقت فيها جواهر نفيسة مشهورة

* * *

ولنفرض الآن ان القبض القي على رجل ظنّ انهُ الجاني ، فأنكر ، ولم تكف الدلائل العلمية وغيرها على اثبات التهمة عليه . فهل ثمة سبيل الى معرفة دخيلته وهل هو يقول صدقاً أو كذباً ؟

هناك آلة جديدة تفعل ذلك تعرف باسم « بوليغراف كيلر » . والمبدأ الذي بنيت عليه هو قياس ضغط الدم . . فهي تشبه في مبدئها آلة الطبيب الذي يفحص بها ضغط الدم في مريض يخشى تصلب الشرايين . ولكن ابر الجهاز ترسم خطًّا على ورقة متسابة . فيجلس المتهم وهذه الآلة ملفوفة على ذراعه ، ويوجه اليه الباحث الاسئلة فيجيب عنها المتهم ، فاذا كان يجيب كذباً ارتفع ضغط دمه وظهر أثر هذا الارتفاع في الخط الذي ترسمه الريشة على الورقة المتسابة

وسر ارتفاع ضغط الدم عند الكذب والافتراء ، في تحقيق كهذا ، يرجع الى التغيرات الفسيولوجية التي تطرأ على الجسم عندما يكون متأثراً او منفعلاً انفعالاً عنيفاً . فالانسان اذا واجه خطراً ما استعدّ جسمهُ من الوجهة الفسيولوجية لدفع الخطر ، فتطلق الكريات الحمر من الطحال الى مجرى الدم حيث تتصل بمفرزات الغدة الكلوية وغيرها من الغدد وغرضها جميعاً ان تبعث النشاط في الجسم للكفاح او للفرار فيخفق القلب ويرتفع ضغط الدم

ومهما يكن المجرم بارعاً في كتم انفعاله حتى لا يبدو هذا الانفعال في نظراته وكلماته فانهُ لا يستطيع ان يمنع احتشاد قوى جسمه الداخلية لهذا الدفاع . وهذه الآلة تستطيع ان تبين أثر هذا في ضغط دمه . وعند ما يفسر المحقق للمتهم ما يبدو في الخط المنعرج من آثار اضطرابه الداخلي ، ينصرف المتهم في الغالب عن محاولة الانكار الى الاعتراف

هذه الآلة لم تعترف بعد بها على ما نعلم في دوائر القضاء . ولكن كثيراً من البنوك تستعملها لتبين صغار المختلسين من عمالها وموظفيها . وقد استعمل أحد البنوك هذه الآلة في امتحان خمسة او ستة من الموظفين بحثاً عن مختلس مبلغ ٥٠٠٠ ريال فكشف الرجل ولما كشف أقرّ . واهتدى أصحاب البنك في خلال هذا البحث الى مختلسين آخرين كانوا قد

اختلسوا مبالغ يسيرة من المال وهم يمتحنون بها جميع الموظفين الآن مرة كل سنة.

وأعجب منها ، دواء يفعل فعلاً خفيًّا في الدماغ فيعترف المجرم بالحقيقة ولذلك سمي « مصل الحقيقة »

هذا الدواء يدعى « سكوپولامين » وهو عقار مستخرج من الحشيشة الفارسية ، وقد اكتشفه جرّاح اميركي يدعى هوس في اثناء عملية جراحية نسائية . فظهر له انهُ يخدّر أو يفعل فعلاً مخدّراً في بعض مناطق الدماغ ولكنهُ لا يضعف ذاكرة من يتناوله ولا سمعهُ ولا مقدرتهُ على النطق . وبعد موالاة البحث ظهر له ان منطقة الدماغ التي تتأثر به ، هي المنطقة التي تمكننا من اختلاق الاقوال في سبيل الدفاع عن النفس . وكذلك كشف ان الانسان الذي يحقن به يظل محتفظاً بجميع حواسه ولكن مقدرتهُ على الاختلاق والكذب تزول في أثناء تأثره به

وفي اميركا رجل عالم بأساليب المجرمين وطرائق البحث العلمي في جرائمهم يدعى كالفن غودرد. هذا الباحث جرّب السكوپولامين في طائفة من زملائهِ وذلك بانهُ جهّز عشرين سؤالاً مختلفاً ووجهها الى احد الزملاء ودوّن اجوبتهُ تحتها ثم حقن هذا الزميل بجرعة من هذا الدواء وعند ما فعل العقار في الجسم شرع الكولونل غودرد في توجيه الاسئلة نفسها اليهِ . فظهر ان الرجل صادق في ردوده على تسعة عشر سؤالاً منها ولكن ظهر اختلاف بين جوابهِ في اليقظة وجوابهِ وهو تحت تأثير المخدّر عن سؤال واحد . فلما استيقظ وسئل كيف يجيب كذباً من هذا السؤال وهو بسيط ولا شأن له ، قال انهُ كان قد نسي الحقيقة لأنها كانت حادثة حدثت له لما كان طالباً في المدرسة التجهيزية . فكأن الحقيقة بقيت مستكنة في خبايا الذاكرة الى أن نشها هذا الدواء

وقد استعملت نيابة بلدة تدعى رمنغهام بولاية الاباما الاميركية هذه الحقنة فكشفت بها سلسلة من جنايات القتل الغامضة بلغ عددها خمساً وعشرين جناية . واستجوب بعض المتهمين تحت تأثير هذا العقار . ولكن لما كانت المحكمة لا تسلّم باعتراف من هذا القبيل ، اعتمد رجال التحقيق على الحقائق التي ذكرها المتهمون في خلال تأثرهم به في معرفة جميع احوال الجنايات وبعد ذلك أصبح من السهل انتزاع اعتراف صريح منهم في المحكمة

هذه بعض النواحي العلمية عن تعقب المجرمين وكشفهم وحملهم على الاعتراف ، وهي أشدُّ رأفة وأفعل أثراً وأهدى الى الغرض من وسائل التعذيب المشهورة في الازمنة القديمة والحديثة وبعض هذه الوسائل لم يعترف به بعد في القضاء والقوانين الجنائية . ولكن صحة الاعتماد عليه كفيلة بجعله ركناً من أركان الامن العام