

Tehnici de prelevare a urmelor de sânge. Aspecte generale

Trace blood sampling techniques. General aspects

Narcisa-Roxana Rotaru¹

Rezumat: Articolul aduce în discuție principalele aspecte legate de urmele de sânge pe care un criminalist și un jurist trebuie să le urmărească pentru a descoperi întregul scenariu faptic, pentru prinderea făptuitorului și pentru descoperirea adevărului judiciar. Tocmai de aceea, o importanță majoră se acordă descoperirii urmelor de sânge, care reprezintă în fapt o probă bogată în informații pentru cercetarea criminalistică. Însă, de multe ori, făptuitorul are o imaginație bogată, este creativ și încearcă să ascundă sau să distrugă anumite urme, inclusive urmele de sânge, pentru a nu fi identificat. Totuși, încercările făptuitorilor sunt de multe ori zădărnice de faptul că există o serie de metode moderne de prelevare a urmelor biologice în general, inclusiv a urmelor de sânge, metode care se bazează pe caracteristicile esențiale ale unor probe biologice de a nu putea fi distruse în totalitate. Articolul încearcă să evidențieze aspecte esențiale ale analizei urmelor de sânge și importanța acestui tip de analiză în criminalistica, dar și în domenii cu care criminalistica este în strânsă legătură, precum medicina legală sau dreptul penal.

Cuvinte-cheie: urme de sânge, tehnici de prelevare, criminalistică, cercetarea la fața locului

Abstract: The article discusses the main aspects that a criminalist or a jurist must follow precisely in order to discover the whole factual scenario, to catch the perpetrator and to discover the judicial truth. That is why great importance is given to the discovery of blood traces, which in fact are a rich source of information in forensic research. But often, the perpetrator has a rich imagination, is creative and tries to hide and to destroy certain traces in order not to be identified. However, the perpetrators' attempts are often thwarted by the fact that there are a number of modern methods of collecting biological traces in general, including blood traces, methods that rely on the essential characteristics of biological samples to not be destroyed in totality. The article tries to highlight essential aspects of blood trace analysis and the importance of this type of analysis in forensics, but also in fields with which forensics is closely related, such as forensic medicine or criminal law.

¹ Licențiat în Științe Juridice, Master în Drept – specializarea Științe penale, Facultatea de Drept, „Universitatea Alexandru Ioan Cuza” din Iași, e-mail: narcisa.rotaru12@gmail.com

Keywords: blood traces, sampling techniques, forensics, on-site research

1. Introducere

A vorbi despre o societate sănătoasă din perspectiva criminalității poate însemna un subiect destul de controversat, destul de de dificil, care lasă loc interpretărilor, și care poate fi obiect de studiu pentru un jurist pasionat de restabilirea ordinii sociale. Tocmai pentru acest lucru, juristul va trebui să treacă peste toate barierele, să studieze, să cerceteze, să indice și să urmeze pașii spre un adevăr absolut sau judiciar, susceptibil de schimbări. Trăim într-o lume în care „unitate în diversitate” începe să prindă contur chiar și în universul juridic, unde juristul va trebui să se aventureze în prognoză și să nu se oprească la nivelul diagnozei. Este un demers care necesită mult studiu, dar mai ales de multă capacitate de intuiție și pătrundere. Poate o înțelegere a lumii înconjurătoare și a oamenilor cu care ne întâlnim și socializăm va face din jurist un adevărat cercetător al lumii juridice și, mai ales, îl va face să deprindă anumite concepții și viziuni complexe, ideatice, despre un orizont necunoscut, dar care totuși trezește mult interes și pasiune².

De aceea, credem că e destul de dificil să prezinți ceea ce a fost deja prezentat, să pretinzi că oferi cunoșterea a ceea ce se cunoaște deja, să scrii despre ceea ce s-a scris deja, juristul fiind, în întreaga sa activitate, un izvor de cunoaștere, de cercetare a unei lumi juridice diferite și totuși aceeași, dorind cu ardoare să descopere, poate, o nouă ipoteză.

Astfel, criminalistica va reprezenta pentru jurist un domeniu de introspecție, de amestec al tuturor cunoștințelor care îl vor îndruma spre soluționarea cauzei, dar mai ales spre satisfacția de a restabili ordinea de drept, de a transforma societatea într-una mai sigură. Însă acest lucru nu poate fi posibil doar prin cunoașterea științelor juridice, fiind nevoie de un studiu aprofundat din alte domenii științifice pentru a se ajunge la acel adevăr absolut. De aceea, pentru a stabili conexiunea dintre acestea, trebuie evidențiat faptul că juristul va trebui să pună în aplicare atât cunoștințele juridice, cât și din celelalte domenii, observându-se astfel locul important pe care îl ocupă criminalistica în descoperirea și prevenirea fenomenelor infracționale.

Astfel, criminalistica reprezintă o știință autonomă care elaborează și utilizează metode și mijloace tehnico-științifice, în vederea administrării probelor în procesul penal, astfel încât să fie identificați făptuitorii, însă aceasta nu se limitează doar la latura penală. Criminalistica este utilizată și în procesul civil, chiar dacă aparent ne putem gândi doar la faptul că domeniul

² I. Argeșanu, *Criminalistica și Criminologia în acțiune*, Editura Lumina Lex, 2001, p.15.

criminalisticii indică probe, soluții pentru restabilirea ordinii după ce societatea a fost lezată prin încălcarea unei reguli din sfera dreptului penal³.

Însă ce înseamnă pentru un jurist o societate normală, sănătoasă ? Aducem aici în discuție o discrepanță cu un alt domeniu juridic important și anume criminologia. Astfel, deși cele două se aseamănă printr-o denumire apropiată, criminologia studiază tocmai acel fenomen infracțional descoperit și „construit” (în sensul de „înțeles”) cu ajutorul criminalisticii. Cea din urmă ajută la descoperirea infracțiunii, după ce a fost săvârșită, în schimb criminologia arată o imagine de ansamblu a fenomenelor infracționale săvârșite, arată un studiu al cauzelor, al legăturilor dintre acestea, dar mai ales indică teorii care pot determina originea faptei penale. Însă ambele au un scop comun, acela de a preveni săvârșirea infracțiunilor și de a transforma societatea, iar criminalistica s-ar putea sprijini pe teoriile dezvoltate de criminologie. Ce este interesant este faptul că unii teoreticieni, cum ar fi Durkheim, au considerat actul criminal ca o acțiune normală, săvârșită într-o societate normală, chiar dacă cifra neagră a criminalității este destul de mare. Ceea ce dorim să punctăm este cum va putea juristul să contruiască o nouă societate sau chiar să revină la ceea ce a fost înainte de fapta penală, cu ajutorul criminalisticii, dacă și fenomenul infracțional este văzut ca o normalitate? Cert este că juristul va trebui să restabilească, să încerce să găsească cel mai bun demers pentru prevenirea și diminuarea unor astfel de acțiuni, care sunt totuși văzute ca anomalii sociale, criminalistica implicându-se în mod activ în combaterea și descoperirea unor astfel de fapte

⁴.

2. Metode de prelevare a urmelor de sânge. Aspecte de bază

Tema aduce în discuție tehnici de prelevare a urmelor de sânge, prin a căror analiză juristul poate să facă un pas (mai mic sau mai mare, după caz) spre aflarea unui adevăr judiciar, care se poate chiar suprapune peste adevărul obiectiv. Astfel, pentru lămurirea aspectelor cercetate, juristul va putea ajunge la un consens, la o imagine coerentă, la o reprezentare a drumului infracțional, prin intermediul tehnicilor criminalistice.

Pentru descoperirea urmelor de sânge, în investigația criminalistică este necesar să se analizeze toate particularităților locului și ale victimei, urmele de sânge regăsindu-se frecvent pe porțiuni de teren sau pe obiecte, pe instrumente sau instalații sanitare, pe îmbrăcămintea sau corpul unei persoane. Astfel, de cele mai multe ori, urmele sunt găsite fie pe covoare, uși, ferestre sau parchetul din zona unde se află victima, fie pe hainele acesteia, fie pe cuțit, topor, fie pe obiectele care au putut servi la îndepărtarea urmelor

³ *Idem*, p.28.

⁴ C. Valerian, *Manual de criminologie*, Editura C.H. Beck, București, 2019, p.120.

infracțiunii⁵. De evidențiat în cercetarea criminalistică este și aducerea în atenție a anumitor zone în care pot fi găsite anumite urme, cum ar fi cărămizile sau dușumele. O atenție deosebită trebuie să fie manifestată și în cazul accidentelor de circulație, fiind cercetat minuțios autovehiculul în care se afla victima, fiind posibil ca făptuitorul să încerce să simuleze o sinucidere sau fiind posibil ca vehiculul să fie chiar locul săvârșirii infracțiunii.

În ceea ce privește interpretarea dată urmelor de sânge, evidențiem faptul că această acțiune este una ulterioară ridicării probelor, fiind un pion important în descrierea faptei penale. Astfel, după forma luată de urma de sânge, se poate identifica înălțimea de la care a căzut, marginile observându-se cu atât mai zimțate cu cât înălțimea este mai mare. Urma de sânge creată în mers este una ascuțită, asemănător unui semn de exclamare, cu partea ascuțită în direcția deplasării. În cercetarea la fața locului, dărele de sânge oferă un indiciu pentru stabilirea direcției în care cadavrul a fost deplasat. Urmele împrăștiate pe o anumită suprafață într-o încăpere pot evidenția faptul că victima a încercat să lupte cu agresorul. Astfel, de cele mai multe ori, în examinarea probelor biologice vom putea observa două grupe sangvine, cea a victimei și cea a agresorului. Analiza urmelor de sânge poate duce chiar și la stabilirea datei aproximative a săvârșirii faptei, prin culoare, textură, cantitatea scursă, însă acest lucru este posibil după examenele de laborator⁶.

Un alt aspect esențial este studierea modului în care s-a săvârșit fapta, natura obiectului care a fost folosit de către agresor și impactul acestuia asupra victimei. Cercetarea la fața locului oferă cele mai bogate informații cu privire la acest aspect, primele indicii fiind oferite de aspectul urmele de sânge de pe anumite suprafețe, care pot indica direcția stropilor de sânge, precum și obiectul care a fost utilizat în săvârșirea infracțiunii⁷.

La momentul cercetării la fața locului, specialiștii pot să se confrunte cu anumite urme care seamănă la culoare și textură cu sângele. De aceea, este nevoie de o analiză atentă din partea criminaliștilor pentru examinarea petelor de sânge, folosind anumite metode chimice, spectrale, cristalografice sau morfologice.

Pentru identificarea urmelor de sânge se utilizează două categorii de substanțe chimice, și anume cele care reacționează prin colorare și cele care produc luminiscentă. Prima categorie are ca principal scop evidențierea hemoglobinei, o componentă a substanței sangvine, care produce o reacție de recolorare. Astfel, cele mai folosite sunt testele care utilizează fenoltaleina

⁵ E. Stancu, *Tratat de criminalistică*, Editura Universul Juridic, București, 2015, p. 122.

⁶ *Ibidem*.

⁷ G. Popa, *Tehnică criminalistică*, Editura Pro Universitaria, București, 2008. p. 145.

(reacția Kastle-Mayer), verdele de leucomalachit, tetrametilbenzidină (TMB) și altele. Cea de a doua categorie pune în evidență tot hemoglobina și peroxidii din sânge, însă de această dată reacția nu se produce prin colorare, ci prin luminiscentă, sau chemiluminiscentă. Cea mai frecvent utilizată substanță este luminolul, care a făcut obiectul cercetărilor din întreaga lume. În prezent există o versiune nouă și ușor de utilizat a acestuia, și anume reactivul BlueStar. Utilizarea reactivului BlueStar prezintă anumite particularități în comparație cu utilizarea „clasică” a luminolului. BlueStar se găsește sub mai multe forme, unele dintre ele fiind folosite în cadrul cercetării la fața locului, deoarece păstrează particularitățile ADN-ului⁸. Alte versiuni ale reactivului BlueStar sunt utilizate doar pentru instruire, deoarece prezintă riscul distrugerii ADN-ului. Reactivul BlueStar prezintă importanță deosebită mai ales în anumite locuri cețoase sau slab iluminate, fiind utilizat și în cazul în care se presupune că acele urme au fost spălate. Desigur, complexitatea unor astfel de substanțe denotă importanță acestora în cercetarea urmelor de sânge, având în vedere că acestea pot detecta și urme diluate de cel puțin 100.000 ori. Însă există situații în care apar și reacțiile fals pozitive, acestea întâlnindu-se de cele mai multe ori pe suprafețele metalice sau pe suprafețele curățate cu înălbitori. Prin această operațiune se declanșează o luminiscentă puternică, dar care dispare imediat, ceea ce denotă că acea urmă nu conține material sangvin, deci reacția este fals-pozitivă⁹.

O altă substanță utilizată în analiza urmelor de sânge este benzidina. Aceasta a fost utilizată mult timp în atelierele de vopsitorie. Deoarece benzidina este o substanță care poate duce la apariția cancerului, treptat s-a renunțat la utilizarea ei în cercetarea criminalistică, benzidina fiind înlocuită cu un derivat al acesteia mai puțin nociv, tetrametilbenzidina. Aceasta este des utilizată împreună cu Hemastix, o altă substanță, derivată din tetrametilbenzidină, dar cercetările au dus la concluzia că rezultatele obținute prin folosirea acestei metode nu sunt foarte precise¹⁰.

3. Importanța urmelor de sânge pentru descoperirea ADN

Articolul surprinde, în esență, modalitatea în care organele judiciare încearcă să utilizeze tehnicile în cercetarea criminalistică a urmelor de sânge, fiind observată importanța ADN-ului în identificarea suspectilor. Pe de altă parte, bazele de date dezvoltate de SUA, de FBI, precum și diferite organizații care contribuie la prevenirea acestor fenomene infracționale sunt informații

⁸ C. Cioacă, *Cercetarea și interpretarea criminalistică a urmelor biologice de natură umană*, Editura Universul Juridic, București, 2019, p. 245.

⁹ N. Labo, *Elemente de tehnică criminalistică*, Editura Argonaut, Cluj-Napoca, 2012, p. 167.

¹⁰ C. Cioacă, *op.cit.*, p.187.

prețioase pentru un jurist care încearcă să reconstruiască drumul infracțional¹¹. Astfel, descoperirea ADN-ului a dus la schimbări semnificative în cadrul tehnicilor utilizate în cercetarea urmelor de sânge, construirea unor astfel de baze de date ducând la identificarea mult mai rapidă a infractorilor și la rapiditatea operațiunilor din cadrul instanțelor. Totuși, nu putem trece cu vederea și faptul că acest tip de probă nu trebuie să fie singurul acceptat, întrucât pot apărea și anumite erori în interpretarea acestora. De aceea, este nevoie de organele judiciare cu un grad ridicat de pregătire și specializare în acest domeniu, rigurozitatea prelevării unei astfel de probe fiind o condiție esențială pentru a reda veridicitatea acesteia¹².

Însă de cele mai multe ori, pentru o astfel de analiză a probelor biologice, este necesar raportul unor persoane specializate. Astfel, se impune o anumită pregătire pentru acest domeniu în rândul organelor judiciare, tocmai pentru a observa rigurozitatea unor astfel de probe.

Credem că o bună pregătire și în acest domeniu, precum și dobândirea unor asemenea cunoștințe, îl va face pe jurist să cerceteze și mai mult validitatea unor asemenea analize, proba ADN pierzându-și în instanță puterea absolută în cauză. Astfel, este nevoie de conștientizarea acestei evoluții științifice și de o bună pregătire a organelor judiciare, experților și de colaborare între aceștia. Formarea magistraților sau a avocaților pentru astfel de evoluții științifice va putea conduce la desfășurarea mult mai rapidă a cercetării la fața locului, precum și înțelegerea importanței unor astfel de probe în investigația criminalistică¹³.

4. Concluzii

Pe tot parcursul acestui articol am reliefat o serie de noțiuni privind tehnicile moderne utilizate în cercetarea urmelor de sânge, încercând să evidențiem aspectele generale și mai ales rolul unor astfel de tehnici în investigarea fenomenului infracțional. Așa cum am arătat, criminalistica este un domeniu complex, un subiect vast care face obiectul a numeroase studii de specialitate. Și atunci cum va putea un jurist să abordeze toate aceste aspecte care construiesc un astfel de domeniu? Nu putem să ne gândim altfel decât la modul în care percepe el societatea în care trăiește și în care conștientizează rolul pe care o astfel de disciplină trebuie să îl aibă pentru domeniul juridic. Astfel, un jurist va accepta rolul pe care alte domenii științifice îl au în realizarea scopului justiției. De exemplu, în cărțile de specialitate se observă că, în cadrul cercetării urmelor de sânge, o deosebită importanță este

¹¹ *Idem*, p. 355.

¹² *Idem*, p.373.

¹³ *Idem*, p. 375.

acordată medicinei legale, confirmând o evoluție a procesului judiciar, o colaborare între discipline diferite, care a dus la identificarea adevărului¹⁴.

În cadrul cărților de specialitate s-a ajuns la concluzia că nu există justiție în afara adevărului, iar acesta este întotdeauna științific. Acest lucru ne arată că nu există crime perfecte, ci, din contră, acestea își arată tot timpul o anumită imperfecțiune, ceea ce conduce la o analiză atentă din partea organelor judiciare a tuturor probelor găsite la cercetarea la fața locului¹⁵. Tocmai acest lucru evidențiază competența și conștiinciozitatea unui expert în cercetarea criminalistică, așa cum arată și J. Thorwald. Acesta aduce totuși în discuție și acea urmă de îndoială în fața erorilor posibile și grija permanentă pentru afirmarea dreptății¹⁶. Descoperirea drumului infracțional evidențiază triumful științei și al perspicacității organelor judiciare, iar acest rezultat este posibil datorită dezvoltării unor tehnici de cercetare a urmelor infracțiunii. Astfel, rezolvarea multor cauze penale a fost posibilă prin aportul adus de către savanți precum Wiener, Lattes sau Landsteiner în cadrul investigației grupelor sanguine¹⁷.

În cadrul cercetărilor noastre, am putut observa faptul că o astfel de dezvoltare a tehnicilor duce totodată la creșterea încrederii în justiție în rândul oamenilor, ceea ce conduce la o întărire a convingerii indivizilor că o astfel de știință precum este criminalistica dorește să prevină și să combată fenomenul infracțional. Astfel, SUA a încercat, încă din timpul lui Roosevelt, să evidențieze rolul important al tehnicilor din cadrul investigațiilor criminalistice, conducând la scăderea unor astfel de fenomene infracționale și la o dezvoltare a competențelor justiției pentru prevenirea și combaterea cazurilor infracționale. Așadar, interpretarea unor probe biologice necesită mult studiu, multă rigurozitate, dar și îndoială, întrucât acestea nu trebuie privite în mod absolut, ci din contră, cercetarea la fața locului trebuie să aducă în discuție refacerea drumului infracțional. Importanța unor astfel de urme duce la identificarea persoanelor, a victimei, a făptuitorului, precum și la o anumită reconstituire a faptelor. De aceea, este necesară cunoașterea principalelor metode de prelevare a urmelor de sânge, fiind nevoie de o atenție deosebită și prudență pentru ca acestea să nu fie contaminate sau distruse. Așadar, organele judiciare trebuie să respecte cu multă rigurozitate regulile impuse, să poarte mănuși și măști, probele să fie introduse în recipiente care nu permit contaminarea sau distrugerea lor. Așadar, lucrarea surprinde unele dintre cele mai importante aspecte ale tehnicilor utilizate în cercetarea urmelor de sânge, observând că orice etapă, proces, metodă

¹⁴ V. Panaitescu, *Metode de investigație în practica medico-legală*, Editura Litera, București, 1994, p.10.

¹⁵ J. Thorwald, *Crimă și știință*, Editura Doris, București, 1991, p. 5.

¹⁶ *Ibidem*.

¹⁷ C. Cioacă, *op.cit.*, p. 83.

formează un tot unitar, un complex de reguli care vor conduce la o investigație criminalistică ce este capabilă de identificarea adevărului. Juristul se află într-o situație în care toate cunoștințele sale trebuie să ducă la prinderea făptuitorului, dar mai ales la descoperirea unui adevăr judiciar. Acest lucru înseamnă multă muncă, devotament, responsabilitate, dar mai ales conștientizarea faptului că acest domeniu îmbină cunoștințe din alte surse și științe și este esențial ca acestea să colaboreze, pentru a indica împreună adevărul în cadrul cercetării criminalistice. Astfel, o corectă prelevare a urmelor de sânge devine, mai târziu, un pion important pentru organele abilitate în soluționarea cauzei.

Referințe

- Argeșanu I., *Criminalistica și Criminologia în acțiune*, Editura Lumina Lex, 2001
Cioacă C., *Cercetarea și interpretarea criminalistică a urmelor biologice de natură umană*, Editura Universul Juridic, București 2019
Labo N., *Elemente de tehnică criminalistică*, Editura Argonaut, Cluj-Napoca, 2012
Panaiteescu, V., *Metode de investigație în practica medico-legală*, Ed. Litera, București, 1994
Popa G., *Tehnică criminalistică*, Editura Pro Universitaria, București, 2008
Stancu E., *Tratat de criminalistică*, Editura Universul Juridic, București, 2015
Thorwald J., *Crimă și știință*, Editura Doris, București, 1991
Valerian C., *Manual de criminologie*, Editura C.H. Beck, București, 2019