

Marin Ruiu

Emilian Stancu

---

**CRIMINALISTICA**  
Tehnici de investigare traseologică

Marin Ruiu

Emilian Stancu

**CRIMINALISTICA**  
Tehnici de investigare traseologică

**Universul Juridic**  
București  
-2016-

Editat de S.C. Universul Juridic S.R.L.

Copyright © 2016, S.C. Universul Juridic S.R.L.

Toate drepturile asupra prezentei ediții aparțin

**S.C. Universul Juridic S.R.L.**

Nicio parte din acest volum nu poate fi copiată fără acordul scris al

**S.C. Universul Juridic S.R.L.**

**NICIUN EXEMPLAR DIN PREZENTUL TIRAJ NU VA FI  
COMERCIALIZAT DECÂT ÎNSOȚIT DE SEMNĂTURA  
ȘI ȘTAMPILA EDITORULUI, APLICATE PE INTERIORUL  
ULTIMEI COPERTE.**

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

**STANCU, EMILIAN**

**Criminalistica : tehnici de investigare traseologică / Marin Ruiu, Emilian Stancu.**

- București : Universul Juridic, 2016

Conține bibliografie

ISBN 978-606-673-823-1

I. Ruiu, Marin

343.98

**REDACȚIE:** tel./fax: **021.314.93.13**  
tel.: **0732.320.666**  
e-mail: **redactie@universuljuridic.ro**

**DEPARTAMENTUL** tel.: **021.314.93.15**  
**DISTRIBUȚIE:** fax: **021.314.93.16**  
e-mail: **distributie@universuljuridic.ro**

**[www.universuljuridic.ro](http://www.universuljuridic.ro)**

# Capitolul I

## CERCETAREA CRIMINALISTICĂ A URMELORE CARE FORMEAZĂ OBIECTUL DE STUDIU AL TRASEOLOGIEI JUDICIARE

### *Secțiunea I*

#### **Noțiunea, trăsăturile și sarcinile traseologiei judiciare**

#### **§1. Noțiunea de urmă a infracțiunii**

În cazul săvârșirii unei infracțiuni, făptuitorul creează la locul faptei urme, care pot rămâne pe corpul său, pe al victimei, pe hainele acestora, pe sol, pe diferite obiecte etc., ele prezentând o importanță deosebită pentru cercetarea cauzei și aflarea adevărului.

Majoritatea infracțiunilor presupun prezența subiectului la locul comiterii faptei și săvârșirea de către acesta a unor acțiuni ce produc modificări în ambianța existentă. Aceste modificări sunt cunoscute sub denumirea generică de *urme*.

Prin examinarea urmelor se poate stabili modul cum infractorul a pătruns în câmpul infracțiunii, acțiunile pe care le-a desfășurat și succesiunea acestora, instrumentele pe care le-a folosit și deprinderile în mânăuirea lor, identitatea autorului etc.

Întreg ansamblul investigațiilor criminalistice destinate descoperirii infracțiunilor și identificării autorilor acestora este fundamentat științific pe principiul potrivit căruia săvârșirea unei fapte prevăzute de legea penală determină modificări în realitatea înconjurătoare. Așa cum afirmă E. Locard „*este imposibil pentru un răufăcător să acționeze cu intensitatea pe care o presupune acțiunea criminală, fără să lase urme ale trecerii sale*”<sup>1</sup>.

Fiind într-o legătură nemijlocită cu fapta săvârșită, modificările produse ca urmare a activității infracționale a subiectului constituie elemente prețioase, de multe ori unice, pentru aflarea adevărului.

În esență, orice activitate a omului se reflectă material prin transformările produse în mediul în care se desfășoară, la fel cum orice faptă ilicită produce transformări, sub raport criminalistic, în urme ale infracțiunii. Pe bună dreptate, P.F. Ceccaldi sublinia că: „*un infractor lasă întotdeauna urme la locul faptei, cel mai adesea fără știrea sa. Totodată, el ia pe corp sau pe îmbrăcăminte alte urme. Toți acești indici imperceptibili sunt caracteristici pentru prezența și participarea sa la fapta respectivă*”<sup>2</sup>.

Cercetarea criminalistică a urmelor, atât la fața locului, cât și în laborator, constituie obiectul de studiu al traseologiei judiciare.

Denumirea de „*traseologie*”, provine din combinarea cuvintelor „*traces*” (de origine franceză, care se traduce prin dără, urmă) și „*logos*” (de origine greacă, care se traduce prin ordine, idee).

---

<sup>1</sup> E. Locard, *Manuel de technique policière*, Ed. Payot, Paris, 1948, p. 68.

<sup>2</sup> P.F. Ceccaldi, *La criminalistique*, Presses Universitaires de France, Paris, 1962, p. 7.

Literatura de specialitate prezintă noțiunea de urmă în două accepțiuni, una în sens larg și alta în sens restrâns.

În sens larg, urmele sunt definite de unii autori ca „*cele mai variate schimbări care pot interveni în mediul înconjurător ca rezultat al acțiunii infractorului*”, iar de alți autori ca „*totalitatea elementelor materiale a căror formare este determinată de săvârșirea unei infracțiuni*”<sup>1</sup>.

În sens restrâns, prin urmă se înțelege „*prezentarea structurii exterioare a unui obiect pe alt obiect sau altă substanță*”<sup>2</sup>.

Producerea unei modificări nu este limitată în exclusivitate la persoana autorului faptei, ea putând aparține în egală măsură și subiectului pasiv al infracțiunii; de exemplu, petele de sânge sau firele de păr ale victimei găsite pe îmbrăcămintea autorului sunt urme prețioase care fac dovada contactului direct dintre cei doi, de natură să conducă la implicarea persoanei suspecte în cauza cercetată.

Din cele arătate mai sus rezultă că, în sens criminalistic, prin urmă se înțelege orice modificare materială produsă ca urmare a interacțiunii dintre făptuitor, mijloacele folosite de acesta și elementele componente ale mediului unde își desfășoară activitatea infracțională, modificări care, examinate individual sau în totalitate, pot conduce la stabilirea faptei, identificarea făptuitorului, a mijloacelor folosite și la lămurirea împrejurărilor cauzei. Astfel, constituie urme tot ceea ce a rămas material, vizibil sau invizibil la locul infracțiunii de la persoana făptuitorului, de la îmbrăcămintea sau încălțăminte lui, de la vehicule, de la armele, instrumentele sau materialele pe care le-a întrebuințat, de la obiectele ori fragmentele de obiecte, de orice natură, abandonate sau pierdute de infractor la locul faptei. Totodată, prin urme se înțeleg și schimbările de poziție ale unor obiecte evidente la locul săvârșirii infracțiunii.

*TRASEOLOGIA* poate fi definită deci ca: *o ramură a tehnicii criminalistice care studiază urmele ca impresiuni ale structurii exterioare a obiectelor, ca resturi detașate din obiect ori ca modificări produse de fenomene, în vederea identificării persoanei sau a obiectului creator, a lămuririi împrejurărilor legate de formarea acestor urme și aflarea adevărului.*

În literatura de specialitate s-a acceptat că traseologia judiciară este cea care elaborează metodele și mijloacele de căutare, relevare, fixare, ridicare și conservare a urmelor și a altor mijloace materiale de probă, studierea mecanismului de formare și interpretarea tehnico-științifică a lor.

În cadrul expertizei traseologice se studiază îndeosebi urmele ca impresiuni ale structurii exterioare a obiectului creator în vederea identificării sale, precum și reconstituirea întregului după părțile componente.

Fac excepție *expertiza dactiloscopică*, în cadrul căreia se identifică persoanele după urmele papilare și *expertiza balistică-judiciară*, pentru identificarea armei de foc pe baza urmelor lăsate pe tuburi și proiectile. În fond și ele sunt expertize traseologice, însă, așa cum s-a consacrat și în literatura de specialitate, aceste categorii de urme vor fi tratate în capitolele de dactiloscopie și respectiv la balistică judiciară, dat fiind faptul că ele au o semnificație deosebită și pentru o mai bună sistematizare și înțelegere a problemelor.

<sup>1</sup> C. Suci, *Criminalistica*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1972, p. 200.

<sup>2</sup> B.I. Sevchenko, *Tehnica criminalistică*, Ed. de Stat pentru Literatură Criminalistică, Moscova, 1959, p. 179.

## **§2. Trăsăturile și sarcinile traseologiei judiciare**

Urmele, privite în accepțiunea criminalistică, prezintă următoarele *trăsături* generale:

- apar obligatoriu în procesul săvârșirii unei fapte penale;
- crearea lor este rezultatul interacțiunii dintre factorii care se manifestă pe parcursul comiterii faptei;
- în timp, urmele suferă o serie de transformări care pot să ducă la diminuarea valorii lor în procesul de identificare<sup>1</sup>.

Din această cauză este necesară descoperirea, fixarea, conservarea și exploatarea lor cât mai rapidă.

*Sarcinile traseologiei judiciare:*

– sarcina fundamentală a traseologiei este identificarea obiectului care a creat urma. În caz că nu avem la dispoziție obiectul care ar fi putut crea urma și cu care ar trebui efectuată comparația, examinând totuși urma se pot obține date cu privire la genul, grupa obiectului creator etc. De exemplu, se poate determina numărul pantofului care a creat urma și înălțimea aproximativă a persoanei.

– o altă sarcină a traseologiei constă în lămurirea împrejurărilor în care s-a format o urmă, în explicarea mecanismului de formare a acesteia. De exemplu, este necesar să se stabilească modul în care s-a spart un geam ori cum s-a neutralizat un mecanism de asigurare, ce instrumente s-au folosit, în ce direcție s-a îndreptat autovehiculul de la locul producerii accidentului etc.

## **§3. Criterii de clasificare a urmelor infrațiunii**

Realizarea unei viziuni unitare asupra sistemului urmelor, a evidențierii interdependențelor dintre diferitele categorii, grupe și subgrupe ale acestora conduce la utilizarea mai multor criterii de clasificare care să permită stabilirea sursei, formei, dimensiunilor și conținutului urmelor, calității și posibilităților de utilizare a lor în procesul judiciar.

Astfel de urme sunt, de pildă, urma de încălțăminte a făptuitorului lăsată cu prilejul săvârșirii unui furt, urma de perlare rămasă pe un conductor electric, produsă din cauza unui scurt-circuit care a declanșat incendiul sau care este o urmare a incendiului, urmele de topire produse de trăznet, urmele lamei toporului lăstate pe obiectul distrus de făptuitor ș.a.

Urmele, ca reflectare a formei exterioare a obiectelor care le-au creat, iau naștere datorită unor cauze mecanice, termice sau chimice. Cauzele mecanice ale formării urmelor pot fi apăsări, frecări ale unor suprafețe în contact, tăieturi, lovituri, smulgeri etc. Cauzele chimice sunt datorate unor reacții foarte variate, cum ar fi otrăvirile, corodarea cu ajutorul unor substanțe chimice etc.

Cauzele termice se întâlnesc în cazul incendiilor, exploziilor, temperaturii ridicate etc. Formarea urmelor este influențată de structura materiei în care se creează<sup>2</sup>.

Drept urmare și modelele de comparație trebuie create în aceleași condiții, în caz contrar identificarea devine greoaie și se pot produce chiar erori.

<sup>1</sup> \*\*\* *Tratat practic de criminalistică*, vol. I, Ed. Ministerului de Interne, București, 1976, p. 117–118.

<sup>2</sup> Într-un fel se va forma o urmă lăsată de un pantof pe covor și altfel se va forma o urmă a aceluiași pantof în nisip. Urmele pe care le lasă anvelopele unui vehicul se vor forma diferit pe sol față de asfalt sau nisip. (N.A.)

În clasificarea generală a urmelor se apelează la o serie de criterii care diferă potrivit unor factori sau elemente de diferențiere avute în vedere de autorii de specialitate<sup>1</sup>, o parte din acestea fiind în funcție de destinația sau de întinderea lucrării, precum și de importanța ei pe plan teoretic și practic.

În literatura de specialitate, urmele sunt împărțite în două mari categorii:

- urme formate prin reproducerea construcției exterioare a obiectelor (urme de mâini, picioare, îmbrăcăminte, instrumente de spargere);
- urme formate ca resturi de obiecte și de materii organice și anorganice (resturi de îmbrăcăminte, de alimente, de fumat, de vopsea etc.).

La rândul lor, acestea se subdivid în funcție de procesul de mișcare în care s-au format și de modificările aduse suportului lor<sup>2</sup>.

În literatura de specialitate s-au făcut mai multe genuri de clasificări ale urmelor<sup>3</sup>, însă o vom adopta pe cea clasică, tradițională, fiind mai accesibilă.

Din activitatea practică criminalistică și ca urmare a unor studii efectuate a rezultat că urmele pot fi clasificate după următoarele criterii:

- după factorul creator de urme;
- după factorul primitiv de urme;
- după esența urmelor;
- după mărimea urmelor;
- după posibilitățile ce le oferă în procesul identificării criminalistice.

### **Clasificarea după factorul creator de urme**

În funcție de factorul creator, se disting următoarele grupe principale de urme:

- *Urme ale omului*, care cuprind toate modificările rezultate atât din simplul contact al corpului omenesc cu elementele componente ale mediului, cât și din mișcările complexe ale acestuia, inițiate, deliberate și coordonate de activitatea cerebrală. Din această categorie fac parte toate modificările rezultate din contactul mâinilor, picioarelor, feței și altor părți ale corpului cu elementele locului în care s-a comis infracțiunea, produsele biologice de natură umană, vorbirea, scrisul, modul specific de executare a nodurilor și legăturilor etc.

- *Urme ale animalelor*. Din această categorie fac parte urmele create de copite, gheare, coarne, colți, aripi, păr, pene, produse biologice, precum și cele sonore și de miros;

- *Urme ale vegetalelor*, din care fac parte urmele frunzelor, ramurilor, tulpinilor, semințelor, sporilor, produselor biologice de origine vegetală, precum și cele ale vegetalelor prelucrate (cafeaua, tutunul, iasca etc.);

- *Urme ale obiectelor*, care cuprind totalitatea modificărilor produse la fața locului în timpul săvârșirii infracțiunii de prezența sau acțiunea obiectelor (îmbrăcăminte, încălțăminte, instrumente, arme, mijloace de transport etc.);

- *Urme create de unele fenomene* sunt cele care apar ca urmare a incendiilor, exploziilor, catastrofelor, folosirii radiațiilor, cum ar fi: aspectul caracteristic scurt-circuitelor, semnul lăsat de scurgerile curenților de înaltă tensiune, modificările complexe produse utilajelor, instalațiilor, construcțiilor, mijloacelor de transport etc.

<sup>1</sup> E. Stancu, *Investigarea științifică a infracțiunilor*, Ed. Tempus, București, 1986, p. 121.

<sup>2</sup> C. Suciu, *op. cit.*, p. 200–201.

<sup>3</sup> \*\*\* *Tratat practic de criminalistică*, vol. I, Ed. Ministerului de Interne, București, 1976, p. 118–124. Urmele sunt clasificate după posibilitățile pe care le oferă în procesul identificării. (N.A.)

### Clasificarea după aspectul urmelor

După aspectul lor, urmele se clasifică în:

- *Urme formă*, care sunt modificări apărute pe un obiect, ce reproduc construcția exterioară a obiectului creator<sup>1</sup>;
- *Urme materie*, constând în particule micro sau macroscopice de substanță, desprinse de pe un corp, atașate la un corp, rămase sau aduse la fața locului în timpul săvârșirii faptei<sup>2</sup>.

Urmele materie care nu sunt vizibile cu ochiul liber și care, datorită acestui fapt sunt adesea ignorate de făptuitor, sunt cunoscute sub denumirea de *microurme*. Celelalte urme materie, vizibile cu ochiul liber sunt denumite *macrourme*.

La rândul lor, urmele materie se clasifică în:

- resturi de substanțe, obiecte, materii;
- urme biologice:
- secreții (salivă, secreție nazală);
- excreții (spermă, materii fecale);
- țesuturi.

Urmele materie de natură organică sau anorganică, apărute în procesul săvârșirii unei infracțiuni, prin compoziția și aspectul lor pot avea importanță criminalistică<sup>3</sup>.

Mai poate fi întâlnită și o categorie de urme denumită *pozițională*.

Această categorie de urme reprezintă schimbările pozițiilor inițiale ale corpurilor, obiectelor sau subansamblurilor acestora, existente la locul unde s-a comis o infracțiune și care au legătură directă cu ea. De exemplu, un sertar tras pe jumătate, o ușă întredeschisă, prezentând broasca în poziția „asigurat”, ceasul spart și oprit la o anumită oră, mânerul de cuplare a unui motor sau un aparat de bord blocat într-o anumită poziție etc., constituie urme poziționale.

### Clasificarea urmelor după plasticitatea obiectului primitor

În raport cu plasticitatea obiectului primitor, urmele pot fi:

- *Urme de suprafață*, care se formează prin reproducerea construcției exterioare a obiectului creator, fără a modifica forma obiectului primitor;

Aceste urme pot lua naștere în două moduri:

- *prin stratificare*, formate prin depunerea de materie (praf, noroi, sânge, vopsea etc.), de către obiectul creator pe suprafața obiectului primitor. Deseori, în aceste urme sunt reproduse și formele obiectelor creatoare.

De exemplu, amprenta digitală lăsată cu sânge pe un obiect sau urma anvelopei autovehiculului imprimată cu noroi pe asfalt.

Asemenea urme care reproduc forma obiectului creator prin intermediul *unei substanțe străine de suport* sunt denumite *urme mixte*.

<sup>1</sup> De exemplu, urma de încălțăminte pe pământul moale sau pe parchetul lustruit. (N.A.)

<sup>2</sup> Pilitura de metal atașată pe îmbrăcămintea sau încălțăminte a făptuitorului, fire de păr rămase de la infractor, pelicule de vopsea desprinse de pe autovehicul, resturi de țigări, fibre textile etc. (N.A.)

<sup>3</sup> Din categoria urmelor materie de natură organică fac parte produsele biologice de natură animală și vegetală și substanțele chimice de natură organică, iar din categoria urmelor materie de natură anorganică fac parte elementele minerale, fragmentele de sticlă, particulele de sol, peliculele de vopsea etc. (N.A.)



– prin *destratificare*, care sunt create prin detașarea de materie de pe suprafața obiectului primitor<sup>1</sup>.

• *Urme de adâncime*, care se formează când obiectul creator este mai dur decât obiectul primitor și se reproduce structura exterioară a primului.

Exactitatea reproducerii formei exterioare a obiectului creator în urma de adâncime este determinată de:

– plasticitatea materialului obiectului primitor;

Cu cât acesta este mai plastic, cu atât urma de adâncime va reda mai fidel suprafața obiectului care a creat-o. De exemplu, în argilă, obiectul creator se va imprima mai bine decât în nisip.

– structura materialului obiectului primitor. Cu cât acesta este mai fină, cu atât microrelieful obiectului creator se imprimă mai fidel.

### **Clasificarea după raportul dintre obiectele aflate în mișcare**

În funcție de acest criteriu, urmele se clasifică în:

• *Urme statice*, care se creează numai în cazurile în care momentul final de formare a urmelor se caracterizează printr-o stare de repaus a ambelor obiecte. De exemplu, prin apăsarea unui instrument metalic pe lemn, acesta pătrunde atât timp cât acționează forța, după care se oprește. În acel moment se formează urma statică.

Tot astfel se produc și urmele statice de încălțăminte în timpul mersului normal, urmele mijloacelor de transport, ale animalelor etc. În urma statică, structura exterioară a obiectului creator este inversată, ca într-un negativ fotografic.

• *Urme dinamice*, care se formează în procesul de mișcare a obiectelor, fie a unuia dintre ele, fie a ambelor obiecte.

Urmele dinamice tipice sunt cele care iau naștere prin frecarea suprafețelor obiectelor sau prin tăiere. De exemplu, urmele de alunecare a încălțăminte pe pământ, alunecarea roții pe șosea a unui vehicul frânat brusc, urmele sub formă de striatii rămase pe capătul unei bucăți de sârmă tăiată cu cleștele.

În urmele dinamice elementele reliefului obiectelor creatoare se transmit sub formă de linii, șanțuri, dâre, cu profiluri diferite, care sunt produse de alunecarea detaliilor obiectului creator pe suprafața obiectului primitor.

### **Clasificarea după modul de percepere**

După modul de percepere, urmele pot fi:

• *Urme vizibile*;

• *Urme latente*, care nu sunt perceptibile cu ochiul liber, ci trebuie să fie puse în evidență printr-o metodă adecvată de relevare<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> De exemplu, urma creată de mâna unei persoane pe o suprafață proaspăt vopsită sau urmele lăsate de încălțăminte pe o suprafață acoperită de praf, când acesta aderă pe tălpi. (N.A.)

<sup>2</sup> Mâna curată în contact cu obiectele lasă urme de stratificare latente, depunând un strat incolor de sudoare. Această urmă nu poate fi perceptibilă cu ochiul liber, dar poate fi pusă în evidență cu ajutorul altor tehnici și substanțe chimice. (N.A.)

## Secțiunea a II-a Cercetarea urmelor lăsate de picioare

### §1. Noțiuni generale

Urmele de picioare reprezintă o altă categorie importantă de urme create la locul faptei. Prin urmele picioarelor se înțeleg acele modificări aduse elementelor componente ale locului faptei ca rezultat al contactului picioarelor desculțe cu acestea în procesul săvârșirii infracțiunii. Ca factor creator de urme, piciorul<sup>1</sup> prezintă interes din punct de vedere al formei, dimensiunii și funcției sale locomotorii.

Urmele de picioare indică direcția de unde a venit infractorul și în ce direcție s-a îndreptat după săvârșirea infracțiunii. În unele cazuri, urmele de picioare pot conduce direct la locul unde se ascunde infractorul. În cele mai multe situații, urmele de picioare oferă indicii care ulterior pot conduce la identificarea autorului. Aceste indicii sunt date de urmele în care sunt imprimate anumite particularități ale piciorului. În baza acestor impresiuni se reușește, uneori, să se creeze – în linii generale – o imagine a trăsăturilor fizice ale infractorului.

La picior se disting două suprafețe: suprafața plantară (talpa piciorului) și suprafața dorsală.

Suprafața plantară are următoarele regiuni: metatarsofalangiană, metatarsiană, tarsiană și regiunea călcâiului (fig. 1). Regiunea metatarso-falangiană este cuprinsă între vârful degetelor și o linie imaginară, perpendiculară pe axa longitudinală a plantei, care trece prin articulația situată între falanga a doua a degetului mare și metatars.

Această regiune este întâlnită cel mai frecvent reprodusă în urmele plantare și, datorită aspectului foarte variat pe care îl are desenul său papilar, reprezintă una din principalele regiuni care pot conduce la explicarea unor acțiuni ale făptuitorului la fața locului.

În regiunea metatarsofalangiană se pot distinge forme diferite ale creștelor papilare, cum ar fi: lațuri simple, lațuri duble, linii spirale, arcuri și delte. În partea superioară a acestei regiuni, sub pliul de articulație al degetelor, se găsesc patru delte corespunzătoare degetelor al doilea, al treilea, al patrulea și al cincilea. Sub pliul degetului mare creștele au cavitatea orientată spre deget<sup>2</sup>.



Fig. 1 - Regiunile suprafeței plantare redată în urmă:

- a) metatarsofalangiană, b) metatarsiană,
- c) tarsiană, d) călcâiul.

<sup>1</sup> În tratare se are în vedere înțelesul anatomic al piciorului, acela de „plantă” sau, așa cum este denumită în vorbirea curentă, „laba piciorului”. (N.A.)

<sup>2</sup> \*\*\* *Tratat practic de criminalistică*, vol. I, Ed. Ministerului de Interne, București, 1976, p. 149 și urm.