

FUMUREANU, Ștefan-Gelu

**Studii:** doctor în drept, Universitatea din București, Facultatea de Drept (2022), master Drept comunitar, Universitatea „Constantin Brâncuși”, Facultatea de Științe Juridice și Administrative (2008-2010), master Instituții de drept privat român, Universitatea „Constantin Brâncuși”, Facultatea de Științe Juridice și Administrative (2004-2006), master Drept public, Universitatea „Constantin Brâncuși”, Facultatea de Științe Juridice și Administrative (2004-2006); Universitatea „Constantin Brâncuși”, Facultatea de Științe Juridice și Administrative (1998-2001); Facultatea de Litere și Istorie, Universitatea din Craiova, specializarea Istorie – Limba și literatura engleză (1992-1997).

**Activitate:** cadru didactic asociat la Universitatea „Constantin Brâncuși” Facultatea de Științe ale Educației, Drept și Administrație Publică din Târgu-Jiu (2024-prezent); avocat în cadrul Baroului Gorj (2005-prezent); jurist la SC Viagio Serv (2001-2005), jurist la CP Rom Oil (2001), jurist la SC Magma Com (2001); tehnician criminalist în cadrul Parchetului de pe lângă Tribunalul Gorj (1998-2001); profesor suplinitor la Școala Generală Piscuri (1992); profesor suplinitor la Școala Generală Bîlteni (1991-1992).

**Publicații:** Confruntarea, procedeu probatoriu complementar, Revista Facultății de Științe ale Educației, Drept și Administrație Publică din cadrul Universității „Constantin Brâncuși”, Târgu-Jiu – Anale nr. 1/2025; The role and evidentiary relevance of technicalscientific findings in road accident research, Revista Facultății de Științe ale Educației, Drept și Administrație Publică din cadrul Universității „Constantin Brâncuși”, Târgu-Jiu – Anale nr. 2/2024; The evolution of road legislation in Romania, Revista Universității „Constantin Brâncuși”, Târgu-Jiu – Anale nr. 2/2025; The main cauze of road accidents, Revista Facultății de Științe ale Educației, Drept și Administrație Publică din cadrul Universității „Constantin Brâncuși”, Târgu-Jiu – Anale nr. 1/2024; Aspecte privind principalele cauze ale accidentelor rutiere, Revista Universul Juridic, 2020.

Ștefan-Gelu Fumureanu

## Investigarea criminalistică a accidentelor rutiere



Editura C.H. Beck  
București 2026

**AVERTISMENT!**

Având în vedere amploarea luată de fenomenul fotocopierii lucrărilor de specialitate, mai ales în domeniul Dreptului, atragem atenția că, potrivit art. 14 și 196 din Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor și drepturile conexe, republicată, reproducerea operelor sau a produselor purtătoare de drepturi conexe, dacă respectiva reproducere a fost efectuată fără autorizarea sau consimțământul titularului drepturilor recunoscute de legea menționată, constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare sau cu amendă. Prin *reproducere*, conform legii, se înțelege realizarea, integrală sau parțială, a uneia ori a mai multor copii ale unei opere, direct sau indirect, temporar ori permanent, prin orice mijloace și sub orice formă.

Nu vă faceți părtași la distrugerea cărții!

**Editura C.H. Beck este acreditată CNATDCU** și este considerată editură cu prestigiu recunoscut.

**Investigarea criminalistică a accidentelor rutiere**  
**Ștefan-Gelu Fumureanu**

Copyright © 2026 – Editura C.H. Beck

Toate drepturile rezervate Editurii C.H. Beck.

Nicio parte din această lucrare nu poate fi copiată fără acordul scris al Editurii C.H. Beck.

Drepturile de distribuție în străinătate aparțin în exclusivitate editurii.

**Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**  
**FUMUREANU, ȘTEFAN-GELU**

**Investigarea criminalistică a accidentelor rutiere** / Fumureanu Ștefan-Gelu. - București : Editura C.H. Beck, 2026

Conține bibliografie

ISBN 978-606-18-1517-3

34

**Editura C.H. Beck**

Bdul. Iuliu Maniu nr. 7

Corp C, parter, Sector 6, București

E-mail: comenzi@beck.ro

Redactor: Raluca Dobre

**Cuprins**

|                                                                                                                                          |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Prefață.....</b>                                                                                                                      | <b>XI</b>   |
| <b>Abrevieri.....</b>                                                                                                                    | <b>XV</b>   |
| <b>Introducere.....</b>                                                                                                                  | <b>XVII</b> |
| <b>Capitolul I. Aspecte introductive privind accidentele rutiere.....</b>                                                                | <b>1</b>    |
| Secțiunea 1. Autovehiculul și istoria sa .....                                                                                           | 1           |
| Secțiunea a 2-a. Evoluția legislației rutiere.....                                                                                       | 12          |
| Secțiunea a 3-a. Importanța traficului rutier din punct<br>de vedere social și economic .....                                            | 23          |
| <b>Capitolul II. Principalele cauze ale accidentelor rutiere .....</b>                                                                   | <b>25</b>   |
| Secțiunea 1. Aspecte preliminare .....                                                                                                   | 25          |
| Secțiunea a 2-a. Factorul uman .....                                                                                                     | 26          |
| Secțiunea a 3-a. Factorul rutier .....                                                                                                   | 35          |
| Secțiunea a 4-a. Factorul tehnic .....                                                                                                   | 39          |
| <b>Capitolul III. Aspecte juridice privind legile circulației<br/>și infracțiunile rutiere în Codul penal și legile speciale.....</b>    | <b>41</b>   |
| Secțiunea 1. Reglementarea circulației pe drumurile<br>publice în legislația specială .....                                              | 41          |
| Secțiunea a 2-a. Infracțiunile împotriva siguranței<br>circulației rutiere prevăzute în Codul penal .....                                | 45          |
| §1. Punerea în circulație sau conducerea unui vehicul<br>neînmatriculat – art. 334 C.pen. ....                                           | 46          |
| §2. Conducerea unui vehicul fără permis de conducere –<br>art. 335 C.pen. ....                                                           | 51          |
| §3. Conducerea unui vehicul sub influența alcoolului<br>sau a altor substanțe – art. 336 C.pen. ....                                     | 55          |
| §4. Consumul de alcool sau de alte substanțe psihoactive<br>ulterior producerii unui accident de circulație – art. 336 <sup>1</sup> .... | 58          |
| §5. Refuzul sau sustragerea de la prelevarea de mostre<br>biologice – art. 337 C.pen.....                                                | 59          |

|                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| §6. Părăsirea locului accidentului ori modificarea sau ștergerea urmelor acestuia – art. 338 C.pen.....             | 61        |
| §7. Împiedicarea sau îngreunarea circulației pe drumurile publice – art. 339 C.pen.....                             | 65        |
| §8. Nerespectarea atribuțiilor privind verificarea tehnică ori efectuarea reparațiilor – art. 340 C.pen.....        | 67        |
| §9. Efectuarea de lucrări neautorizate în zona drumului public – art. 341 C.pen.....                                | 68        |
| Secțiunea a 3-a. Elemente de drept comparat .....                                                                   | 70        |
| <b>Capitolul IV. Particularitățile cercetării la fața locului.....</b>                                              | <b>77</b> |
| Secțiunea 1. Aspecte metodologice privind cercetarea locului unde s-a produs accidentul rutier.....                 | 77        |
| §1. Noțiune și reglementări procedurale .....                                                                       | 77        |
| 1.1. Caractere, obiective și importanța cercetării la fața locului.....                                             | 81        |
| 1.1.1. Caracterele cercetării locului accidentului .....                                                            | 81        |
| 1.1.2. Obiectivele cercetării locului accidentului .....                                                            | 82        |
| 1.1.3. Importanța cercetării locului accidentului.....                                                              | 83        |
| Secțiunea a 2-a. Probleme ce trebuie lămurite cu ocazia investigării locului unde s-a produs accidentul rutier..... | 85        |
| §1. Locul și timpul producerii accidentului rutier.....                                                             | 85        |
| §2. Urmările accidentului; pagube materiale și/sau victime omenești.....                                            | 89        |
| §3. Persoanele responsabile și vinovăția acestora.....                                                              | 91        |
| §4. Identificarea infracțiunilor concurente și extinderea cercetărilor cu privire la acestea .....                  | 91        |
| Secțiunea a 3-a. Măsuri premergătoare investigării locului accidentului rutier .....                                | 94        |
| §1. Înregistrarea sesizării de către organele competente.....                                                       | 94        |
| §2. Deplasarea la locul accidentului.....                                                                           | 97        |
| §3. Identificarea victimelor și acordarea primului ajutor .....                                                     | 104       |
| §4. Delimitarea locului faptei.....                                                                                 | 106       |
| §5. Paza locului accidentului și devierea traficului rutier .....                                                   | 107       |
| §6. Identificarea celor implicați în accident.....                                                                  | 108       |
| Secțiunea a 4-a. Etapele cercetării propriu-zise la fața locului în cazul accidentelor rutiere.....                 | 109       |

|                                                                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| §1. Faza statică.....                                                                                                   | 109        |
| §2. Faza dinamică .....                                                                                                 | 111        |
| Secțiunea a 5-a. Examinarea și interpretarea urmelor accidentului. Fixarea rezultatelor cercetării.....                 | 118        |
| §1. Examinarea și interpretarea urmelor accidentului.....                                                               | 118        |
| §2. Fixarea rezultatelor cercetării.....                                                                                | 119        |
| <b>Capitolul V. Dispunerea și efectuarea principalelor acte de cercetare penală.....</b>                                | <b>122</b> |
| Secțiunea 1. Constatări tehnico-științifice și expertize specifice investigării accidentelor de circulație .....        | 122        |
| §1. Aspecte generale. Elemente tactice ale organizării anchetei penale .....                                            | 122        |
| §2. Măsurile ce se impun în vederea dispunerii constatărilor tehnico-științifice și a expertizelor criminalistice ..... | 129        |
| §3. Sistemul unităților și laboratoarelor de expertiză criminalistică .....                                             | 132        |
| 3.1. Laboratoare în sistemul Ministerului Justiției .....                                                               | 132        |
| 3.2. În cadrul Ministerului Public.....                                                                                 | 134        |
| 3.3. În cadrul Ministerului Afacerilor Interne .....                                                                    | 135        |
| 3.4. Constatările tehnico-științifice .....                                                                             | 135        |
| 3.4.1. Noțiune. Specialiști abilitați să efectueze constatările tehnico-științifice .....                               | 135        |
| 3.4.2. Aspecte procedurale privind dispunerea constatărilor tehnico-științifice .....                                   | 141        |
| 3.4.3. Cele mai frecvente constatări care se efectuează în cazul accidentelor rutiere .....                             | 146        |
| §4. Expertiza criminalistică.....                                                                                       | 151        |
| 4.1. Metodologia efectuării expertizei tehnice a accidentelor rutiere.....                                              | 153        |
| 4.1.1. Expertiza tehnică auto .....                                                                                     | 156        |
| 4.1.2. Expertiza toxicologică.....                                                                                      | 163        |
| 4.1.3. Expertiza medico-legală.....                                                                                     | 165        |
| 4.2. Reglementări procedurale privind expertiza tehnică .....                                                           | 166        |

|                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.3. Concluziile experților și aprecierea lor în procesul penal .....                                       | 169 |
| Secțiunea a 2-a. Elemente tactice privind ascultarea persoanelor implicate în accidente de circulație ..... | 171 |
| §1. Aspecte generale. Procedee tactice de ascultare .....                                                   | 171 |
| §2. Procesul psihologic al formării declarațiilor .....                                                     | 175 |
| §3. Tactica audierii suspectului sau inculpatului .....                                                     | 177 |
| §4. Tactica ascultării persoanei vătămate .....                                                             | 186 |
| 4.1. Considerații introductive. Aspecte privind reglementarea penală și procesual penală .....              | 186 |
| 4.2. Aspecte privind procesul psihic de formare a declarațiilor persoanei vătămate .....                    | 190 |
| Secțiunea a 3-a. Elemente tactice privind ascultarea martorilor .....                                       | 194 |
| §1. Aspecte generale. Reglementări procesual penale. Protecția martorilor .....                             | 194 |
| 1.1. Protecția martorilor .....                                                                             | 201 |
| §2. Procesul de formare a depozițiilor martorilor .....                                                     | 203 |
| 2.1. Achiziția informațiilor .....                                                                          | 203 |
| 2.2. Memorarea faptelor .....                                                                               | 209 |
| 2.3. Reproducerea faptelor .....                                                                            | 210 |
| §3. Reguli tactice și procedee aplicabile audierii martorilor .....                                         | 210 |
| 3.1. Elemente tactice aplicate în etapa de identificare a martorului .....                                  | 211 |
| 3.2. Elemente tactice specifice etapei relatării libere .....                                               | 212 |
| 3.3. Elemente tactice specifice etapei formulării de întrebări .....                                        | 213 |
| 3.4. Valoarea probantă a depozițiilor martorilor .....                                                      | 216 |
| Secțiunea a 4-a. Elemente de tactică a efectuării confruntării .....                                        | 217 |
| §1. Aspecte generale .....                                                                                  | 217 |
| §2. Elemente de psihologie a confruntării .....                                                             | 219 |
| §3. Elemente tactice de efectuare a confruntării .....                                                      | 221 |
| §4. Desfășurarea efectivă a confruntării .....                                                              | 223 |
| Secțiunea a 5-a. Elemente de tactică a efectuării perchezițiilor .....                                      | 226 |

|                                                                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| §1. Considerații generale .....                                                                                    | 226        |
| §2. Pregătirea efectuării percheziției .....                                                                       | 230        |
| 2.1. Stabilirea obiectivelor percheziției .....                                                                    | 231        |
| 2.2. Stabilirea locului și a persoanei la care se va efectua percheziția .....                                     | 231        |
| 2.3. Momentul efectuării percheziției .....                                                                        | 232        |
| §3. Tactica efectuării percheziției .....                                                                          | 234        |
| 3.1. Particularitățile de natură psihologică ale percheziției .....                                                | 234        |
| 3.2. Desfășurarea percheziției .....                                                                               | 237        |
| 3.3. Particularități în efectuarea perchezițiilor vehiculelor și a perchezițiilor corporale .....                  | 240        |
| 3.4. Percheziția unui vehicul .....                                                                                | 241        |
| 3.5. Percheziția corporală .....                                                                                   | 243        |
| Secțiunea a 6-a. Elemente de tactică a efectuării prezentării pentru recunoaștere și a reconstituirilor .....      | 244        |
| §1. Efectuarea prezentării pentru recunoaștere .....                                                               | 244        |
| 1.1. Aspecte introductive. Istoric .....                                                                           | 244        |
| 1.2. Cadru procesual și tactic al prezentării pentru recunoaștere .....                                            | 249        |
| §2. Efectuarea reconstituirii .....                                                                                | 254        |
| 2.1. Aspecte introductive .....                                                                                    | 254        |
| 2.2. Reguli tactice de efectuare a reconstituirii .....                                                            | 258        |
| <b>Capitolul VI. Cooperarea europeană și internațională în prevenirea și combaterea accidentelor rutiere .....</b> | <b>263</b> |
| Secțiunea 1. Aspecte generale. Cadrul legislativ internațional și național adoptat în domeniul rutier .....        | 263        |
| Secțiunea a 2-a. Instituții și autorități ce cooperează în materie penală .....                                    | 276        |
| <b>Concluzii .....</b>                                                                                             | <b>279</b> |
| <b>Anexă. Raport de expertiză tehnică auto .....</b>                                                               | <b>287</b> |
| <b>Bibliografie .....</b>                                                                                          | <b>305</b> |
| <b>Index .....</b>                                                                                                 | <b>309</b> |

Importanța acestei teme se deduce și din faptul că este abordată în numeroase lucrări și tratate de criminalistică, de către autori români și străini, subiectul fiind perfecționabil și actual.

În conținutul lucrării, structurată în șase capitole am abordat, din mai multe perspective, problematica accidentelor rutiere, în principal, din punctul de vedere al metodologiei și al tacticii, dar și al legislației interne, internaționale cât și al cooperării în domeniul rutier, oferind persoanelor interesate date care să le permită înțelegerea cu ușurință a ceea ce reprezintă accidentele rutiere și consecințele lor.

## Capitolul I

### Aspecte introductive privind accidentele rutiere

#### Secțiunea 1. Autovehiculul și istoria sa

Din vremuri imemorabile omul a manifestat interes pentru mijloace care să-i asigure deplasarea și să-i faciliteze transportul a diferite materiale, apogeul fiind reprezentat de invenția autovehiculului.

Omul primitiv, în nevoile sale, a constatat că transportul terestru putea fi efectuat cu ajutorul unor pârghii și prin rostogolire, acțiune care a stat la baza inventării roții.

Unde și cine a fost inventatorul roții nu se cunoaște, cu exactitate, însă primele mărturii despre utilizarea roții au fost descoperite în Mesopotamia, iar în Asia Mică au fost identificate dovezi privind folosirea roților cu spițe în jurul anului 2700 î.Hr.

După roată, a urmat carul, care, inițial, a avut o singură roată, iar ulterior dispunerea a două roți pe același ax a ușurat considerabil transportul. În paralel, s-a manifestat interesul pentru dezvoltarea unor rețele de drumuri, ceea ce a permis folosirea mai intensă a vehiculelor.

Mărturii ale utilizării carelor există în Grecia Antică, de asemenea, strămoșii noștri, dacii, foloseau care cu două sau patru roți, iar imagini ale felului în care erau construite acestea găsim<sup>1</sup> pe ruinele cetății Sarmisegetusa, pe monumentul de la Adamclisi și pe ruinele cetății Romula.

Schimbarea manierei de înhămare a animalelor de tracțiune spre finalul secolului al IX-lea, în sensul așezării hamului pe spate, a avut consecința măririi forței de tracțiune, iar în jurul anului 1200 se construiesc primele trăsuri, care încep să fie utilizabile la scară mai largă după descoperirea avantrenului mobil (de la 1518 datează o schiță reprezentând un avantren, aparținând lui Albrecht Dürer).

---

<sup>1</sup> A. Brebenel, D. Vochin, Din istoria automobilului, ed. a 2-a, Ed. Sport-Turism, București, 1976, p. 10.

Din această perioadă, respectiv din anul 1568, provine și un înscris german care prezintă modul în care era realizată suspensia, primele trăsură dotate cu acest sistem fiind semnalate tot din această vreme.

De la targa purtată de oameni, s-a trecut treptat la mijloacele de transport cu tracțiune animală, sub domnia lui Ludovic al XVI-lea apărând caleștile și cabrioletele, care dovedeau rangul și puterea economică a deținătorilor.<sup>1</sup>

La puțin timp, au apărut în Franța trăsurile pentru transportul colectiv, iar în 1625, la Londra, au fost introduse în serviciul public douăzeci de trăsură.

În 1662, la Paris, s-a construit primul omnibus cu tracțiune animală și s-a dat spre exploatare, iar în Berlin a fost realizată prima trăsură cu habitacul închis, construită pe patru roți, ce permitea transportul a două persoane, denumită berlină.<sup>2</sup>

În vremea domniei lui Mihai Viteazul, în Țara Românească, se utilizau poștalioanele, iar ulterior diligențele, o mărturie<sup>3</sup> „a unei intense activități de transport între Țara Românească și Transilvania constituind-o stema orașului Râmnicu-Vâlcea, în care figura și un poștalion de argint tras de patru cai”.

Cu timpul, trăsurile s-au dezvoltat pe mai multe planuri, din punct de vedere estetic, fiind adevărate bijuterii, cât și din punct de vedere mecanic, inventându-se sistemele de frânare. Ulterior, au fost concepute trăsurile cu abur.

În această perioadă a fost reglementat un cod rutier incipient în 1865, în Anglia, „Red Flag Act”, în care se prevedeau restricții de viteză, fiind permisă o viteză maximă de 2 mile în localități și de 4 mile pe drumurile din afara acestora.

O etapă intermediară importantă creării automobilului a fost apariția bicicletei, având în vedere că o serie de realizări tehnice din industria bicicletelor se regăsesc și pe plan automobilistic.

<sup>1</sup> (<https://administrare.info/domenii/economie/5569-apari%C5%A3ia-%C5%9Fi-evolu%C5%A3ia-istoric%C4%83-a-transportului>)

<sup>2</sup> A. Brebenel, D. Vochin, op. cit., p. 11.

<sup>3</sup> Idem, p. 12.

Un mijloc de transport fascinant în zilele noastre a fost reprezentat de vehiculele terestre eoliene<sup>1</sup> care, în China, prima țară care le-a utilizat, se prezentau similar unei roabe prevăzute cu o roată unică ce era plasată central, dotată cu vele ajutătoare. Pe continentul european, primul car eolian este atribuit în anul 1543 lui Johan Friederich, iar dintre țările europene, Olanda, datorită condițiilor sale climatice, a utilizat cel mai intens vehiculele cu pânze. În domeniu, s-a remarcat matematicianul și constructorul de diguri Simon Stevinus, care la 1600 a construit remarcabila „corabie terestră cu vele”, ce putea circula cu o viteză de 34km/h, deosebită pentru acele timpuri.

Interesul pentru un astfel de mijloc de transport a continuat, fiind îmbunătățit în veacurile următoare. Carele eoliene au fost utilizate în Anglia, pe plaja de la Southport sau în Belgia pe plaja Panne iar, în 1913, a fost organizată prima competiție sportivă internațională de care eoliene.

În țara noastră, în stațiunea Mamaia, a fost construit un automobil cu vele, care putea atinge o viteză de până la 30 km/h.

Paralel cu mijloacele de transport cu tracțiune animală sau puse în mișcare cu ajutorul vântului, s-a manifestat interes pentru acționarea mecanică a carelor, folosindu-se forța omului, primele documente fiind din anii 1400-1500, iar în jurul anilor 1650, un inventator român anonim, din zona Argeșului, a construit o tricicletă acționată mecanic de către om.

Trebuie amintite, în acest succint periplu istoric, și mașinile cu abur, care erau dotate inițial cu un cazan, ce era alimentat continuu cu apă din exterior, care prin încălzire producea vaporii ce erau dirijați spre niște palete, care se roteau împreună cu osia, punând vehiculul în mișcare.

În anul 1655, Isaac Newton a conceput un vehicul acționat prin transmisie mecanică cu ajutorul forței aburului, îmbunătățit douăzeci și cinci de ani mai târziu, când a folosit fenomenul de reacție, obținut prin evacuarea vaporilor, ideea aplicării forței aburului pentru deplasarea vehiculelor având-o mai mulți inventatori. Astfel, în anul 1769, Nicolas Joseph Cugnot construiește primul automobil

<sup>1</sup> Idem, p. 14.

cu motor cu abur, la sfârșitul secolului al XVIII-lea apărând atât la Londra, cât și Paris primele locomotive rutiere acționate cu ajutorul aburului, iar în 1800-1801 au fost construite de către Richard Trevithick primele remorchere rutiere cu abur ce aveau capacitatea de 8 pasageri și se deplasau cu 6-7 km/h, care s-au dovedit a fi nerentabile însă.

După numeroase experiențe și tentative de a construi vehicule mai rapide și mai practice, în anul 1868, Joseph Ravel a obținut brevetul pentru generatorul cu vapori încălziți cu ajutorul uleiurilor minerale aplicat la autovehicule, în construcția de automobile cu abur remarcându-se familia Bollée, care, în anul 1873, a conceput direcția cu doi pivoți și a grupat aparatele de control, robinetele și levierul pentru acționarea frânelor pe un tablou, la care avea acces facil conducătorul acestuia.

O serie de descoperiri ale vremii și-au adus contribuția la crearea automobilului și pot să enumăr pe această linie: realizarea primului motor cu ardere internă, în anul 1806, de către elvețianul Francois Isac de Rivas, alimentat cu un amestec de oxigen și hidrogen, realizarea electromagnetului în anul 1830 de către André-Marie Ampère, în 1839, Goodyear Charles a realizat vulcanizarea cauciucului sau inventarea de către Etienne Lenoir a motorului cu gaz brevetat în 1860.

De la primele vehicule care au fost puse în mișcare cu ajutorul forței vântului, ulterior s-a folosit forța aburului sub presiune (Griffith în anul 1824 și Charles Dietz) pentru ca apoi, pe o linie evolutivă, să se realizeze motoarele ce utilizează energia rezultată din arderea unui combustibil care putea fi benzină, gaz sau motorină.

Constructorul celui dintâi motor ce funcționa cu ardere internă este considerat Gottlieb Daimler, a cărui performanță a vizat aspectele – putere mare la dimensiuni reduse, suplețe în mișcare și durată ridicată.

În anul 1899 Louis Renault înființează „Societatea Franței Renault”, care va construi în 1903 primele două taxiuri, iar în 1906 primul autobuz. În aceeași perioadă în SUA este construit primul automobil în anul 1895 de Charles Daryea.

România, de asemenea, se înscrie printre primele țări în materia inventării automobilului. Inventatorii români au manifestat un

interes intens și constant spre construcția și perfecționarea automobilelor, având o contribuție semnificativă în dezvoltarea industriei de automobile. Astfel, în anul 1880 inginerul Dumitru Văsescu, școlit la Paris, construiește un automobil cu abur care a circulat pe străzile Parisului inițial și apoi în București, devenind obiect de studiu pentru generații de studenți ale Școlii de poduri și șosele din București.

Ulterior, în anul 1930, inginerul Traian Vuia a construit un autovehicul ce avea o greutate de 2,5-4 tone propulsat de un generator cu abur conceput tot de el.

Țara noastră este printre primele nu doar în materia invenției automobilului, ci și a utilizării acestuia, românii dovedind din plin deschiderea față de nou și tehnică.

Astfel, România este una dintre primele țări care a introdus automobilul în circulație, în anul 1890, pe meleagurile românești circulând un automobil marca Peugeot, iar la 1900 se utiliza un camion cu abur de proveniență franceză, în scopul transportării deșeurilor menajere. Tot ca evenimente românești marcante în acest domeniu, menționez elaborarea în anul 1904 a primului regulament de circulație și înființarea Automobil Club Român, care număra inițial 27 de membri, printre care și două femei, Martha Bibescu și Yvonne Cămărășescu. Tot un loc fruntaș a ocupat țara noastră ca organizatoare de curse de automobile după Franța, SUA, Germania, Anglia și Italia.

Amintesc și unele *curiozități*<sup>1</sup> despre automobile și industria automobilelor, cum ar fi faptul că primele autovehicule foloseau o manetă în locul volanului; ștergătoarele de parbriz au fost inventate de către o femeie – Mary Anderson, care în 1903 a primit primul patent pentru un dispozitiv de curățare a parbrizului, un mecanism sub formă de braț dotat cu o lamă de cauciuc; prima poliță de asigurare auto a fost emisă în 1897 în Westfield SUA; primul radio de mașină a fost realizat în 1929; centurile de siguranță și parbrizul incasabil au fost introduse în 1948 de către constructorul Preston Tucker, cea mai lungă coadă de mașini, de aproximativ 200 km, cauzată de ambuteiaj, s-a înregistrat în anul 1980 în Franța, între

<sup>1</sup> (<https://www.stelian-tanase.ro/scurta-istorie-automobilul/>)

Paris și Lyon; în 1897, la hotelul Bristol din Berlin, are loc primul Salon Internațional al Automobilului în cadrul căruia au putut fi admirate opt „trăsuri cu motor”.

Istoria automobilului a fost creată de invențiile mai multor persoane, care au contribuit la evoluția pe linie tehnologică a automobilului.

Voi enumera câteva date de referință, în continuare, începând prin a-l aminti pe Denis Papin,<sup>1</sup> care a conceput, în 1690, autoclava – un recipient ermetic, în care aveau loc reacții fizice, cât și chimice, la temperaturi foarte înalte, intitulată de către autor „reactorul cu abur” și a gândit, și propus construirea unui vehicul pe baza acelorași principii ale puterii aburului, proiect care a rămas însă la această fază.

Nicholas Cugnot a fost în anul 1769 prima persoana care s-a deplasat cu un vehicul conceput de către el însuși propulsat prin puterea aburului, rulând pe o stradă din Paris cu viteza de 4km/h și, cu această ocazie, s-a înregistrat și primul accident rutier rămas în istoria automobilelor, întrucât acesta a intrat în coliziune cu un copac.

În mare parte, istoricii „îi consideră pe germanii *Karl Benz* și *Gottlieb Daimler* drept pionierii automobilului cu motor termic cu ardere internă și părinții mașinilor moderne”.

În anul 1885, Karl Benz a pus în mișcare un autovehicul ce rula cu trei roți, acesta fiind dotat cu un motor ce avea combustie internă în patru timpi alimentat cu benzină care fusese obținută din petrol, alura acestuia fiind asemănătoare cu cea a unui cărucior de copii gigant. Specific acestui autovehicul era existența unei axe situate în spate – prevăzută cu două roți de dimensiuni foarte mari, anvelopate cu cauciuc, iar în partea din față avea montată o roată mică, care avea rolul de conducere a vehiculului în baza unui sistem complex de pârghii.

În fața scândurii de suport pentru picioare era dispusă o mică roată cu spițe, cu ajutorul căreia vehiculul putea fi condus printr-un sistem de pârghii. În spatele banchetei se afla motorul de 0,88 Cp cu ardere internă cu un cilindru, ce era răcit cu apă și care punea în mișcare axa din spate și roțile prin intermediul unor curele, lanțuri

și al unor arbori, cea mai mare piesă fiind un volant orizontal turnat din fontă cu care era pornit motorul. După ce pornea motorul, Benz sărea repede în față pe banchetă, cupla în unica viteză și pleca pe fondul unui zgomot puternic putând atinge 16km/h. Acest îndrăzneț strămoș al automobilului poate fi văzut și astăzi la Muzeul German din Munchen, prima sa cursă fiind făcută în jurul fabricii în aclamațiile soției și angajaților lui Benz.

În același an se menționează și un accident auto în care este implicat Benz, suferit în timpul unei demonstrații publice, când vehiculul s-a tamponat.

La câteva luni, Daimler a reușit un parcurs similar, dar fără incidente. Cei doi constructori au progresat independent, companiile lor fuzionând în anul 1926 și producând autoturismele marca Mercedes-Benz. Cu toate că se spune că Daimler și Benz nu s-au întâlnit niciodată, fiind rivali înverșunați ambii și-au revendicat inventarea automobilului.

Aruncând o privire în istorie se pare că Daimler și-a văzut automobilul ca pe o trăsură motorizată, în timp ce Benz și-a imaginat un vehicul de transport cu totul nou, totuși motorul lui Daimler a transformat automobilul în realitate.

„În anul 1895 a fost brevetat și construit în S.U.A., de către Charles Duryea, primul automobil. El era prevăzut cu un motor cu petrol, ce avea doi cilindri orizontali și dezvolta o putere de 4 CP. Motorul era montat în spatele osiei posterioare și transmitea momentul acesteia prin intermediul unui lanț de transmisie”.<sup>1</sup>

Pe aceeași linie inovatoare se impune a fi menționată și *activitatea americanului Henry Ford*, care a revoluționat automobilul la nivel mondial prin producerea un vehicul practic, permisibil și *a inventat conceptul de linie de producție*, revoluționând industria, schimbând stilul de viață american de la cal și căruță, la automobil.

Născut dintr-o familie cu preocupări tehnice, Henry Ford s-a angajat la vârsta de 16 ani cu jumătate de normă la un atelier, unde a avut posibilitatea materializării interesului pentru studierea funcționării mecanismului și inventică. Ulterior, s-a angajat în cadrul

<sup>1</sup> G.H. Frățilă, N. Chimu, *Evoluția automobilului*, Ed. Tehnică, București, 1971, p. 42.

<sup>1</sup> (<https://istoriiregasite.wordpress.com/tag/automobil/>)