

## 200 DE ANI DE LA MOARTEA NATURALISTULUI BALTHASAR HACQUET (1739/40–1815)

OVIDIU BĂȚĂ

### 200 Jahre seit dem Tod des Naturforschers Balthasar Hacquet (1739/40–1815)

(Zusammenfassung)\*

Der französische Naturforscher Balthasar Hacquet (1739/40, Le Conquet, Frankreich – 10. Januar 1815, Wien) wurde im Geiste der Aufklärung ausgebildet, hat sich mehrfache Kenntnisse aus den verschiedensten Gebieten angeeignet, wie z. B. Biologie, Medizin, Linguistik, Geologie und Geographie, die er später in vielen Reisen durch den ganzen österreichischen Kaiserstaat angewendet hat. Seine vielfältige Tätigkeit als Erforscher der österreichischen Alpenländer vom geographischen, montanistischen und ethnographischen Standpunkt wird heute als eine echte Pionierarbeit betrachtet und hat ihn weltweit berühmt gemacht. Seine Schriften, zusammen mit Bildern und Karten, sind vom Geiste der Aufklärung durchdrungen. Sie enthalten eine Vielfalt von hervorragenden Beobachtungen im Bereich der Geographie, Geologie, Petrologie, Paläontologie, Mineralogie, Pflanzenkunde, Balneologie, Ethnographie und Ethnologie. Hacquets Quellennachweis enthält über 100 Artikel, die in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht wurden, und ungefähr 30 Bücher und auffassende Behandlungen.

Für die Bukowina und andere von Rumänen bewohnten Gegenden ist Balthasar Hacquet durch die vier Bände seiner Arbeit, *Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren [...] durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen*, sehr bedeutend geworden. Sie wurden in deutscher Sprache in Nürnberg, im Verlag der Raspischen Buchhandlung, zwischen den Jahren 1790 und 1796 veröffentlicht. Diese Arbeit beschreibt seine Reisen und Forschungen in den nördlichen („Dacischen“ und „Sarmatischen“) Karpathen zwischen 1788 und 1795.

**Schlüsselwörter und -ausdrücke:** Balthasar Hacquet, Arzt, Professor, Naturforscher, Geologe, Mineraloge, Botaniker, Bergsteiger, Chemiker, Bergbaukenner, Kartograph, Tierarzt, Ethnograph, Folkloresammler, die nördlichen Karpathen, die Bukowina.

Celebrul savant al Europei Centrale și Orientale,

---

\* Traducere: Ștefănița-Mihaela Ungureanu.

*Analele Bucovinei*, XXII, 1 (44), p. 255–270, București, 2015



Balthasar Hacquet de la Motte (Belsazar, Belsazer, Balthazar, Belthazar), medic austriac de origine franceză, doctor în filosofie și medicină, consilier minier imperial austriac și membru al mai multor societăți științifice<sup>1</sup>, s-a născut în anul 1739 (1740?) în Le Conquet (regiunea Bass-Bretagne, Franța), într-o familie cu origine nobiliară necunoscută<sup>2</sup>.

Începuturile lui Hacquet nu au fost pe deplin lămurite nici în autobiografia scrisă în franceză – *Précis de la vie de Belsazar (vulgairement Baltasar) Hacquet écrit par lui même* –, dusă până în anul 1812<sup>3</sup>. Cu imprecizii (in)voluntare, Hacquet a produs nedumeriri printre cei care au scris despre el, data și locul nașterii sale rămânând incerte. Aproape toți autorii au scris că Hacquet s-a născut în Le Conquet (Bretagne), că anul de naștere, acceptat de cei mai mulți, este 1739, în timp ce alții consideră că anul 1740, menționat de Hacquet în autobiografie – „On me dit, d’être né à Leconquet en Basse-Bretagne l’an 1740”<sup>4</sup> –, trebuie reținut. În lexiconul german *Das gelehrte Teutschland*<sup>5</sup>, se menționează că s-a născut în Metz (Lorena)<sup>6</sup>. Nu și-a cunoscut părinții, dar i s-a spus că tatăl său era dintr-o familie aristocrată<sup>7</sup>.

Hacquet a făcut studii umaniste, ca elev extern, la colegiul iezuit – cu limba de predare latina – din Pont-à-Mousson (Lorena), unde a obținut gradul/titlul de

<sup>1</sup> Fr. von Lupin auf Illerfeld, *Biographie jetzt lebender, oder erst im Laufe des gegenwärtigen Jahrhunderts verstorbener Personen, welche sich durch Thaten oder Schriften denkwürdig gemacht haben*, Erster Band, Stuttgart und Tübingen, in der J. G. Cotta’schen Buchhandlung, 1826, p. 364; I.-Aurel Candrea, Gh. Adamescu, *Dicționarul enciclopedic ilustrat „Cartea Românească”*, partea a II-a, *Dicționarul istoric și geografic universal*, București, Editura Cartea Românească, 1931, p. 1 675.

<sup>2</sup> *Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1850* (ÖBL), Band 2, Wien, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 1958, p. 132.

<sup>3</sup> Hacquet a încredințat autobiografia sigilată pastorului evanghelic Samuel Bredetzky (1772–1812), superintendentul minelor din Galiția. După moartea prematură a acestuia, autobiografia s-a întors la Hacquet, care o încredințează secretarului aulic Ribini. Acesta o predă baronului Karl Ehrenbert von Moll, prietenul lui Hacquet și președinte al Academiei de Științe din München. Autobiografia a rămas necunoscută până în anul 1908, când a fost publicată de Otto Hartig, cu titlul *B. Hacquets Autobiographie*, în „Die Wahrheit. Katholisches Halbmonatsschrift”, München, 42, 1908, nr. 1–4, p. 21–35, 71–82, după manuscrisul original aflat în Biblioteca Bavareză de Stat din München, cf. Fr. von Lupin auf Illerfeld, *op. cit.*, p. 366; *Călători străini despre Țările Române*, vol. X, partea a II-a, București, Editura Academiei Române, 2001, p. 809.

<sup>4</sup> *Précis de la vie de Belsazar Hacquet écrit par lui même*, p. 2, Bayerische Staatsbibliothek München, Abteilung für Handschriften und seltene Drucke Cgm 6153 [on-line], accesat la 9 februarie 2015, la URL: [www.bildsuche.digitale-sammlung.de](http://www.bildsuche.digitale-sammlung.de)

<sup>5</sup> *Das gelehrte Teutschland oder Lexicon der jetzlebenden teutschen Schriftsteller*, V, Lemgo, Meyerische Buchhandlung, 1821, p. 8–9.

<sup>6</sup> Pentru mai multe informații referitoare la data, locul nașterii și originea lui Balthasar Hacquet, vezi Janez Šumrada, *K vprašanju izvora Balthasarja Hacqueta* [Asupra originii lui Balthasar Hacquet], în „Zgodovinski časopis”, Ljubljana, letnik 57, 3–4 (128), 2003, p. 347–361.

<sup>7</sup> *Précis de la vie de Belsazar Hacquet...*, p. 2.

doctor în filosofie („la soit dissant philosophie jesuite, donc j’en pris le grade de docteur”<sup>8</sup>). A plecat apoi la Paris, unde și-a descoperit înclinația pentru arta vindecării (medicină), pe care a studiat-o<sup>9</sup>.

Nu se știe exact când a venit în Austria<sup>10</sup>. După ce se întoarce din călătoriile făcute în Spania și Anglia, a fost obligat să se imbarce pe fregata franceză „L’Hippopotame”, ca băiat de navă<sup>11</sup>.

Participă, în timpul Războiului de Șapte Ani (1756–1763), la început, ca voluntar în armata franceză. A fost luat prizonier de război de către englezi – intră în serviciul acestora ca și chirurg –, francezi, prusaci, participă la numeroase campanii și lupte, sfârșitul războiului găsim-l ca medic-asistent chirurg în armata imperială austriacă<sup>12</sup>.

După încheierea Tratatului de Pace, în anul 1763, a fost eliberat din serviciul militar austriac și a plecat într-o călătorie în Orient, la Constantinopol. Se îmbolnăvește de ciumă în Basarabia și se vede nevoit să plece în Transilvania, unde avea un prieten francez, fost colonel de cavalerie. Beneficiază de bunăvoința și de tot sprijinul acestuia timp de un an și jumătate, perioadă în care, cu ajutorul băilor reci și al cărților din biblioteca prietenului său, își recapătă sănătatea trupească și mentală<sup>13</sup>.

În timpul cât a stat în Transilvania, a străbătut munții, a văzut câteva exploatari miniere și, probabil, a învățat limba „valahă” [limba română].

În anul 1764 a plecat, prin Ungaria, la Viena, atras de renumele Universității de aici. Pentru a-și reîmprospăta cunoștințele, a frecventat, timp de un an, colegiile de medicină, de fizică mecanică, de drept ș. a., a asistat la lecții de anatomie și de fizică experimentală<sup>14</sup>. După cum afirma chiar el, nu a studiat niciodată vreo știință sau artă după regulile unui colegiu, puțina educație acumulată nu a fost făcută niciodată prin intermediul unui profesor, ci pur și simplu prin lectura unor cărți bune<sup>15</sup>.

<sup>8</sup> *Ibidem*.

<sup>9</sup> *Ibidem*.

<sup>10</sup> *Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste in alphabetischer Folge von genannten Schriftstellern bearbeitet und herausgegeben von J. S. Ersch und J. G. Gruber, Zweite Section H–N, Herausgegeben von G. Hassel und W. Müller, Erster Theil, Leipzig, Verlag von Johan Friedrich Glebitsch, 1827, p. 85.*

<sup>11</sup> *Précis de la vie de Belsazar Hacquet...*, p. 2.

<sup>12</sup> Constant[in] von Wurzbach, *Hacquet, Belsazer*, în *Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich, enthaltend die Lebensskizzen der denkwürdigen Personen, welche seit 1750 in den österreichischen Kronländern geboren wurden oder darin gelebt und gewirkt haben*, Siebenter Theil (Habsburg–Hartlieb), Wien, aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, 1861, p. 163; Pierre Larousse, *Grand dictionnaire universel du XIX<sup>e</sup> siècle: français, historique, géographique, mythologique, bibliographique, littéraire, artistique, scientifique, etc.*, Tome neuvième, Genève-Paris, Slatkine, 1982, p. 12–13.

<sup>13</sup> *Précis de la vie de Belsazar Hacquet...*, p. 3.

<sup>14</sup> *Ibidem*.

<sup>15</sup> *Ibidem*.

Activitatea lui ca medic în timpul războiului a fost cunoscută de Gerard van Swieten<sup>16</sup>, care i-a propus să intre în serviciul civil. În pofida diverselor dificultăți întâmpinate, cu sprijinul lui van Swieten a fost numit, în anul 1766, în funcția de medic și chirurg (*Bergwerksarzt*) la mina de mercur (*Quecksilberbergwerk*) din Idrija<sup>17</sup> (Krain/Carniola, regiune istorică a Sloveniei), în subordinea medicului și naturalistului italian Giovanni Antonio Scopoli (1723–1788)<sup>18</sup>.

Și-a început cariera didactică în anul 1773, când a fost numit profesor de anatomie, chirurgie, fiziologie și obstetrică la Liceul de Moașe din Ljubljana (Laibach, Slovenia), unde a amenajat un bogat cabinet de științe naturale și o expoziție de anatomie.

În anul 1786 a fost chemat ca profesor de istorie naturală la Universitatea din Liov (Leopoldstadt, Lemberg, Galiția). Refuză această solicitare, deoarece încă nu își terminase cercetările în partea meridională a Monarhiei.

A rămas în Slovenia până în anul 1787, când împăratul Iosif al II-lea (1780–1790), pentru a-i recompensa activitatea bogată de până atunci, l-a numit profesor de istorie naturală la Universitatea din Liov<sup>19</sup>.

În februarie 1794, Departamentul montanistic al împăratului Francisc al II-lea (1792–1806) l-a numit, în unanimitate, membru al Consiliului minelor din Viena.

În anul 1805, Universitatea din Liov a fost închisă și Hacquet a fost transferat la Universitatea Jagelonă din Cracovia (Krakau). Suplinește, în anul 1809, Catedrele de chimie și de botanică la Facultatea de Medicină, al cărei decan a fost în anul 1807.

S-a căsătorit la o vârstă înaintată – în 4 octombrie 1799<sup>20</sup> – cu o tânără (20 de ani) virtuoaasă, frumoasă și foarte cultă<sup>21</sup>. Soția sa a decedat în 28 noiembrie 1809<sup>22</sup>.

În iulie 1809, orașul Cracovia a fost cucerit de către polonezi, inamicii austriecilor. Deși o serie de personalități – regele Frederic Augustus I al

<sup>16</sup> Gerard Freiherr van Swieten (1700–1772), medic austriac de origine olandeză, din 1745 medicul personal și consilier al împărătesei Maria Theresia, director al Bibliotecii Curții și președinte al Colegiului de Cenzori. Cf. *Brockhaus Enzyklopädie*, Einundzwanzigster Band (St-Teo), Mannheim, F. A. Brockhaus, 1993, p. 511.

<sup>17</sup> Idrija, oraș în Carniola, situat în centrul unei regiuni unde se exploata mercur.

<sup>18</sup> Helmut Dolezal, *Hacquet Belsazar (Balthasar)*, în *Neue deutsche Biographie* (NDB), Siebenter Band (Grassauer–Hartmann), Herausgegeben von der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Berlin, Duncker & Humblot, 1966, p. 414–415.

<sup>19</sup> *Biographie universelle ancienne et moderne, ou histoire, par ordre alphabétique, de la vie publique et privée de tous les hommes qui se sont fait remarquer par leurs écrits, leurs actions, leurs talents, leurs vertus ou leurs crimes*, Tome dix-huitième, Nouvelle édition, publié sous la direction de M. Michaud, Paris, chez madame C. Desplaces, 1857, p. 318.

<sup>20</sup> *Précis de la vie de Belsazar Hacquet...*, p. 6.; Helmut Dolezal, *op. cit.*, p. 414.

<sup>21</sup> Fr. von Lupin auf Illerfeld, *op. cit.*, p. 365–366.

<sup>22</sup> *Précis de la vie de Belsazar Hacquet...*, p. 7.

Saxoniei (1805–1827), prințul Poniatowski Lubomirski, arhiepiscopul Cracoviei – i-au propus să rămână ca profesor la Universitatea din Cracovia sau director de cabinet al regelui în Dresda, nimic nu l-a putut determina să devină infidel față de Casa de Austria, pe care a servit-o credincios – „Imperiul Habsburgic a avut calitatea de a trezi în străinii care intrau benevol în slujba sa un spirit de loialitate excepțional de puternic”<sup>23</sup> – timp de 55 de ani.

În 14 iunie 1810 s-a retras din activitate, a predat cabinetul de istorie naturală (*Naturalienkabinet*), colecțiile de mineralogie și zoologie, precum și biblioteca sa, fără să primească vreo despăgubire în bani și a părăsit pentru totdeauna Polonia. S-a stabilit într-o periferie a Vienei (Landstrasse 2), unde s-a dedicat studiului științific și a servit ca secretar al Societății Agricole din Viena.

Membru al mai multor societăți științifice ale timpului<sup>24</sup>, Hacquet a întreținut o constantă corespondență cu mulți oameni de știință contemporani – Sigismund Ernst Graf von Hohenwart (naturalist, 1745–1825), Franz Xaver von Wulfen (mineralog, 1728–1805), Karl Maria Ehrenbert von Moll (botanist, 1760–1838), Picot de Lapeyrouse (naturalist, 1744–1818), Sigismund Zois Freiherr von Edelstein/Sigmund Zois (mineralog și geolog, 1747–1819) ș. a.

Între anii 1771 și 1780 a fost secretar permanent al Societății Imperiale de Agricultură și de Arte din Ljubljana, unde erau membri și alți reprezentanți proeminenți ai Iluminismului, și membru al Consiliului minelor din Viena<sup>25</sup>.

Cu mintea mereu lucidă, dar cu trupul epuizat și bolnav, Balthasar Hacquet s-a stins din viață în 10 ianuarie 1815, în Viena<sup>26</sup>, fără a-și împlini visul cel mai scump, să-și revadă pentru ultima dată patria natală.

Timp de trei decenii, încă de când era profesor la Ljubljana, Hacquet folosea anual două-trei luni de vacanță pentru călătorii, pe care nu rareori le făcea pe jos, fiind, probabil, exploratorul care a călătorit cel mai mult. În aceste călătorii el a

<sup>23</sup> Radu Grigorovici, *Comentar*, în vol. *Bucovina în prima descriere fizico-politică. Călătorie în carpații Dacici (1788–1789)*, ediție bilingvă îngrijită, cu introduceri, postfețe, note și comentarii de acad. Radu Grigorovici, prefață de D. Vatamaniuc, membru de onoare al Academiei Române, Rădăuți, Editura Septentrion, Colecția „Enciclopedia Bucovinei în studii și monografii” (7), 2002, p. 116.

<sup>24</sup> Pe pagina de gardă a cărții *Plantae Alpinae Carniolicae, collegit et descripsit Balth. Hacquet*, Viennae, Sumptibus Bibliopolae Joannis Pauli Kraus, 1782, sunt menționate titlurile științifice și societățile din care făcea parte: *Philosophiae et medicinae doctor, anatomiae, chirurgicae artis atque obstetriciae prof. pub. ord., Societatis caesareae regiae agrariae et bonarum artium in ducatu Carnioliae secretarius perpetuus, Academ. scient. imper. nat. curiosorum Maguntinae, Francofurti ad Oderam, botanicae et georgophili Florentinae, amicorum nat. scrut. Berolinensis, Hallensis, oeconomiae Lipiensis & sodalis*.

<sup>25</sup> Joseph-Marie Quérard, *La France littéraire, ou Dictionnaire bibliographique des savants, historiens et gens de lettres de la France, ainsi que des littérateurs étrangers qui ont écrit en français, plus particulièrement pendant les XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles*, Tome quatrième, Paris, chez Firmin Didot frères, Libraires, MDCCCXXX, p. 7.

<sup>26</sup> [Johann Daniel] Ribini, *Nekrolog*, în „Erneuerte vaterländische Blätter für die österreichischen Kaiserstaat”, Wien, Nr. 7, Mittwoch, den 25. Jänner 1815, p. 53–54.

străbătut întreaga Monarhie după un plan prestabilit, nu numai în scopuri științifice, ci și economice, fiind protejat și sprijinit în acest sens cu bani de către Maria Theresia (1740–1780) și împăratul Iosif al II-lea<sup>27</sup>.

Mic de statură – avea, după cum spunea chiar el, înălțimea de 5 picioare<sup>28</sup> –, în permanentă activitate, niciodată liniștit – *Nunquam otiosus* era motto-ul său –, călătorea singur, bazându-se pe propriile resurse fizice și pe propria curiozitate, fără a se speria nici de pericolele venite din partea locuitorilor fanatici – locuitorii din Carniola l-au privit ca pe un instigator/eretic și l-au reclamat autorităților –, nici de obstacolele pe care natura i le scotea în față. Cu un cal/catâr și puține materiale – ducea cu el câteva haine și puține instrumente (un barometru, articole de fierărie pentru alpinism, un ciocan geologic, o daltă) –, a traversat în lung și în lat Alpii Orientali și munții din zona balcanică.



Belsazar Hacquet, profesor de științe ale naturii

Gravură de S. Halle, Berlin 1797, după un desen de Th. Klimesch, Lemberg, 1793

Sursa: Bildarchiv der Österreichischen Nationalbibliothek, Viena.

Hacquet este recunoscut ca fiind primul om de știință care a explorat extensiv Alpii Iulieni (*Julische Alpen*)<sup>29</sup>. Timp de 20 de ani, între 1767 și 1787, s-a dedicat cercetării țărilor și a locuitorilor acestora din zona Alpilor Dinarici – Dalmația, Istria, Iliria –, din Carintia, Styria, Salzburg, Tirol, a vizitat regiunile vulcanice din Italia (vulcanii Vezuviu și Etna, în anul 1769), Bosnia și Turcia, a călătorit, în anul 1785, în Boemia, Saxonia și Brandenburg.

<sup>27</sup> Constant[in] von Wurzbach, *op. cit.*, p. 164; *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, Quatrième série, F–K, Tome douzième, HAA–HEM, Paris, MDCCCLXXXVI, p. 16–17.

<sup>28</sup> *Précis de la vie de Belsazar Hacquet...*, p. 2.

<sup>29</sup> Alpii Iulieni fac parte din Alpii Calcaroși de Sud și se întind pe teritoriul Sloveniei și Italiei.

În călătoriile sale a ajuns să cunoască zone mari din Alpii Estici, pe care le-a cercetat din punct de vedere botanic, meteorologic, geologic, al resurselor naturale și a vizitat numeroase exploatări miniere.

După ce s-a stabilit la Liov (1787), Hacquet a călătorit în sudul Bucovinei (1788), Podolia (1789), Moldova de Sud și Carpați, Basarabia (1791), Tatra (1793–1794) și Krim, Schlesien, nordul Germaniei, Danemarca, Suedia (1798).

În 7 iulie 1800, în timpul unei excursii montane, Hacquet a suferit un accident, ale cărui consecințe – și-a rupt două coaste, antebrațul și omoplatul drept<sup>30</sup> – l-au forțat să renunțe involuntar la titlul lui de „rătăcitor”.

Ca scriitor, s-a făcut remarcat abia la începutul anilor 1770. Colabora la cele mai importante reviste științifice de expresie germană, multe dintre lucrările sale pe teme de istorie naturală sau de economie fiind bine primite în cercurile și societățile științifice ale timpului. Scrierile sale, însoțite de ilustrații și hărți, respirau spiritul Iluminismului. Ele conțin o bogăție de observații remarcabile de geografie, geologie, petrologie, paleontologie, minerit, botanică, balneologie, dar și de etnografie și etnologie. Bibliografia lui Hacquet conține peste 100 de articole publicate în reviste științifice și aproximativ 30 de cărți și tratate extinse.

A terminat, în anul 1787, descrierea fizică a Croației – *Oryctographia Carniolica* –, publicată în patru volume (între 1778 și 1789), însumând peste 700 de pagini. Lucrarea a inclus un studiu geologic și mineralogic al Istriei (Carniola) și al zonelor limitrofe, cu descrieri de roci, minereuri, fosile și ale carstului. Mare parte din lucrare a fost dedicată economiei, minelor și, în special, industriei miniere.

Meritele lui Hacquet în domeniul geomorfologiei și carstologiei moderne – domeniu în care este considerat ca predecesor – constau în faptul că a explicat evoluția reliefului prin acțiunea lentă și continuă a factorilor exogeni și nu ca urmare a fenomenelor catastrofale, a prezentat și a încercat să explice dizolvarea diferențială a calcarului, a descris cele mai importante caracteristici ale carstului (peșteri, doline, polii) și a subliniat importanța munților calcaroși.

Hacquet este cel care, în anul 1778, a decelat și descris pentru prima dată – cu 13 ani mai devreme decât Déodat Gratet de Dolomieu<sup>31</sup> – dolomitul, ca rocă

---

<sup>30</sup> *Précis de la vie de Balthasar Hacquet...*, p. 6.

<sup>31</sup> Dolomieu, Dieudonné (Déodat) Gratet de (1750–1801), geolog și mineralog francez, a publicat, în anul 1791, în „Journal de Physique”, articolul *Sur un genre de pierres calcaires très peu effervescente avec les acides et phosphorescentes par la collision* [Asupra unui tip de piatră calcaroasă foarte puțin efervescentă cu acizii și fosforescentă prin ciocnire]. Dolomieu a descoperit roca în Alpi și a trimis eșantioane lui M. de Saussure la Geneva pentru a fi analizate. Ca omagiu adus descoperitorului, omul de știință elvețian a decis să denumească mineralul –  $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$  – și roca *dolomie* (dolomit), fapt adus la cunoștință lui Dolomieu într-o scrisoare din 1792. Ulterior, în anul 1876, partea de nord a Alpilor italieni a primit denumirea de Alpii Dolomitici.

diferită de calcar, numindu-l Stinkstein (piatră mirositoare/împuțită), în latină *Lapis suillus*.

În unele dintre lucrările sale, Hacquet a manifestat și preocupări pentru chimie, domeniu în care a inițiat noi teorii și a introdus metode de analiză chimică cantitativă și calitativă.

Hacquet a avut un rol important și în domeniul botanicii Alpilor și Carpaților. Ca botanist, Hacquet a scris o lucrare despre flora alpină, *Plantae Alpinae Carniolicae*, tipărită la Viena, în anul 1782. Într-una dintre excursiile sale pe muntele Triglav, a descoperit o specie nouă de scabiosa – gen din familia Caprifoliaceae –, pe care a numit-o *Scabiosa trenta* în descrierea publicată. De asemenea, el a fost primul care a descris speciile *Aconitum moldavicum* și *Cytisus albus*. Botaniștii au recunoscut meritele lui Hacquet în domeniul botanicii, numele lui fiind atribuit la două specii de plante: *Hacquetia epipactis* și *Hacquetii pedicularis*.

Ca etnograf, Hacquet s-a făcut cunoscut prin tratatul *Slavus-Venedus-Illyricus*, un studiu etnografic al popoarelor slave balcanice.

Hacquet este considerat un pionier al alpinismului în Alpii Estici. Interesul pentru știință și nu performanța sportivă l-a determinat să escaladeze munții, devenind astfel un personaj important în istoria alpinismului. El a urcat, în anul 1777, pe Vârful Mali Triglav (2 725 m), pentru ca în anul 1782 să facă parte din cea de a doua echipă care a reușit să escaladeze Vârful Triglav (Terglau, Terglou, 2 864 m), cel mai înalt vârf din Alpii Iulieni (Slovenia).

Într-o anexă cu titlul *Anleitung zum Bergsteigen* [Îndrumător/Ghid pentru alpinism] din volumul 4 al călătoriilor sale prin Carpații Nordici<sup>32</sup>, el a prezentat instrucțiuni amănunțite, utile pentru exploratorii munților, arătând cât este de important pentru un mineralog să fie și un bun cățărător montan – explica modul de folosire al pioleților și frânghiei, da instrucțiuni cu privire la confecționarea bocancilor de cățărat, la îmbrăcăminte și proviziile necesare, la perioada propice alpinismului.

După ce termină de scris, în anul 1787, geografia fizică a Croației, nu poate rămâne inactiv și își propune să o întocmească pe cea a Carpaților. Stabilizat în anii următori în Galiția, el a început să parcurgă acest lanț montan mai puțin frecventat de naturaliști. Întreprinde, între anii 1788 și 1795, o serie de patru călătorii, în care cercetează Carpații de Nord și zonele înconjurătoare. A fost nevoit să învețe limba vorbită de locuitorii țărilor prin care a trecut, care diferă mult de slavonă. Pentru aceste studii s-a folosit de limba „moldovenească” – o „valahă” puternic împănată cu cuvinte slave.

---

<sup>32</sup> Balthasar Hacquet, *Neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1794 und 1795 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen*, Vierter Theil, Nürnberg, im der Verlag der Raspischen Buchhandlung, 1796, p. 223–246.

HACQUET'S  
neueste  
physikalisch-politische Reisen  
in  
den Jahren 1788. und 1789.  
durch  
die Dacischen und Sarmatischen  
oder  
Nördlichen Karpathen.



Coperta volumului I al ediției în limba germană.

Vigneta reprezintă tot lanțul de munți al Carpaților, care separă Ungaria de Polonia și se întâlnește către apus cu munții Boemiei.

Hacquet și-a prezentat însemnările de călătorie prin Carpații „dacici” și „sarmatici” în patru volume care însumează 958 de pagini – *Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren [...] durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen* –, publicate în limba germană, la Nürnberg, în Editura Librăriei Rasp, între anii 1790 și 1796. Bun desenator, și-a ilustrat volumele cu hărți, cu vignete și imagini gravate și parțial colorate (*mit Karten, Kupfer und Vignetten*), care prezintă țărani, boieri, lipoveni, tătari, țigani, roci, minereuri, plante etc.

În prezentarea călătoriilor sale prin Carpații Nordici, care țin de Dacia Transalpină, Hacquet a descris o parte din Moldova, Bucovina și Transilvania folosindu-se și de textul lui Franz Josef Sulzer<sup>33</sup>, *Geschichte des transalpinischen Daciens, das ist: der Wallachey, Moldau und Bessarabiens* [Istoria Daciei transalpine, adică a Valahiei, Moldovei și Basarabiei], 3 volume, Viena, Rudolph Gräffer, 1781–1782.



An diese Felsen gränzt in wilder Wüsteney  
Der Muselmanen Reich die Moldau, Wallachey  
Dort wohnet Christ und Türk, und zeigt durchroth Sitten  
Der sey Barbar getauft, und der Barbar behuillen.

Gravura titlului reprezintă linia de graniță triplă care trece peste Vf. Pietrele Roșii și demarchează Moldova princiară și cea imperială de Transilvania.

Primul dintre cele patru volume oferite de Hacquet culturii universale interesează în mod direct spațiul bucovinean<sup>34</sup>.

<sup>33</sup> Sulzer, Franz Joseph (1727–1791, Pitești), geograf și istoric austriac, auditor și căpitan (1759–1773) în Regimentul de infanterie austriac nr. 45 Lattermann staționat în Transilvania, din 1773 profesor de drept și filosofie în Țara Românească. Cf. Constant[in] von Wurzbach, *op. cit.*, vol. 40, 1880, p. 306–308.

<sup>34</sup> Traduceri parțiale în limba română din primul volum, *Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1788 und 1789 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen*, I, Nürnberg, Raspischen Buchhandlung, 1790, p. 3–33 și 83–179, au fost publicate în: *Călători străini despre Țările Române*, vol. X, partea a II-a, București, Editura Academiei Române, 2001, p. 811–836; [Balthasar Hacquet], *Bucovina în prima descriere fizico-politică. Călătorie în Carpații Dacici (1788–1789)*, ediție bilingvă îngrijită, cu introduceri, postfețe, note și comentarii de acad. Radu Grigorovici, prefață de D. Vatamaniuc, membru de onoare al

În prima călătorie, cea din iulie 1788, Hacquet intenționa să parcurgă o mare parte din Moldova, să ajungă spre Roman și Iași. Și-a început cercetarea din zona Pietrele Roșii<sup>35</sup> (*Pietrille Rosi, Pietra de Ros, Pietros*), respectiv de la punctul de graniță triplă, unde se întâlneau Moldova princiară, cea austriacă (Bucovina) și Marele Ducat al Transilvaniei, în apropiere de Vatra Dornei.

Hacquet și-a continuat călătoria din vara anului 1788 până la malul Prutului, într-o epocă în care războiul era în plină desfășurare<sup>36</sup>. Prezența armatelor turcești și tătare în Moldova l-a determinat să se oprească în Bucovina.

Reușește să ajungă la Iași în călătoria din iunie 1789. De la Iași a revenit în Galiția prin Hotin, Podolia, Bucovina și Transilvania, rareori părăsind zona montană.

Observațiile acestuia, foarte împrăștiate, dar de o mare bogăție, sunt de diferite feluri. Multe dintre ele sunt simple impresii de călătorie.

Hacquet descrie Munții Căliman din punct de vedere petrografic, cercetează pâraiele Dorna, Negrișoara și Neagra (Șarului), cu versanții acoperiți de păduri de nepătruns, constată existența unui sol deosebit de gras, pe care cresc numai plante sălbatice de o înălțime remarcabilă, cum nu se găsesc în altă parte.

La Dorna Candrenilor cercetează și analizează în grabă, în laboratorul său portabil, un izvor acidulat de la poalele Muntelui Oușor (*Ușoro*), pe care îl consideră recomandabil în cel mai înalt grad din punct de vedere medical.

La Vatra Dornei consemnează existența unui izvor mineral, de mică importanță și neutilizat. Lângă Șarul Dornei găsește o mină de auripigment, exploatată în trecut de moldoveni, parțial prăbușită, și un izvor mineral puternic, pe care nu le poate cerceta din cauza condițiilor critice de război.

Un alt izvor cu apă mineralizată analizat de Hacquet a fost cel de la Sf. Onufrei (*St. Onophri*) – Mănăstioara de astăzi –, de lângă orașul Siret, izvor sulfuros foarte apreciat de către localnici, care îl foloseau la curățirea trupului de erupții.

Se îndreaptă spre râul Bistrița Aurie (*Bistritza de oro*) din care țigani nu mai spală aur din cauza tulburărilor războiului, nu din lipsa aurului.

---

Academiei Române, Rădăuți, Editura Septentrion, Colecția „Enciclopedia Bucovinei în studii și monografii” (7), 2002. Despre aportul prețios al observațiilor și informațiilor lui Hacquet privind Țările Române a scris N. Iorga în *Istoria românilor prin călătorii*, ediție îngrijită, studiu introductiv și note de Adrian Anghelescu, București, Editura Eminescu, 1981, p. 427–436, sub titlul *Un naturalist german prin Bucovina, Ardeal și Moldova la sfârșitul secolului al XVIII-lea*.

<sup>35</sup> Vârful Pietrele Roșii (1 705 m) se află pe marginea vestică a calderii Munților Căliman, între Vf. Tămăului și stâncile Doisprezece Apostoli. La acea dată era punctul cel mai sudic al Bucovinei. „La această stâncă se întâlnesc în sălbatecă pustietate / Imperiul musulmanilor, Moldova și Valahia. / Acolo locuiește creștinul ca și turcul și arată prin obiceiuri grosolane / Că unul e barbar botezat și celălalt barbar tăiat împrejur.” Cf. [Balthasar Hacquet], *Bucovina în prima descriere...*, p. VIII.

<sup>36</sup> Este vorba despre războiul din 1787–1792, dintre Imperiul Otoman, pe de o parte, și Imperiul Rus și Austria, pe de alta, finalizat cu victoria rușilor și încheierea Păcii de la Iași.

Înaintează spre est, ajunge la Găinești (*Gajanesty*), la Botoșana (*Botuschany*). Contextul geologic al zonei îl determină să afirme că la Baia (*Baja oder Banya*) nu se poate să fi fost cândva mine de cupru productive.

Urcă înspre nord, pe malul drept al râului Siret (*Sireth, Sziret*), ajunge la Prut (*Pruth*), se îndreaptă spre Nistru (*Dniester*) și Hotin (*Chotim*), trece în Podolia, unde cercetează amănunțit carierele de cremene<sup>37</sup>, material de mare importanță strategică pentru folosirea eficientă a armelor de foc, și face considerații economice de rentabilitate la nivel internațional.

Revine din Podolia prin Horodenca (*Horodenka*), Sniatyn și ajunge în capitala Bucovinei, Cernăuți, pleacă spre sud și trece râul Suceava pe la Frătăuți (*Fratautz*). Se îndreaptă în susul râului Suceava către apus, spre Vicovu de Sus și Vicovu de Jos (*Ober- und Unterdzikow*), găsește o herghelie imperială cu cai de rasă, numită Vicov (*Mikow*). Consemnează aici prezența unor izvoare sărate situate la piciorul munților – Slatina Vicovului (*Dzikowolui*), de la Preluce (*die Dzosslapriluczik*), cel a lui Coroamă (*Alakoroma*), de la Lubonca (*Lubonka*), Slatina de la Runc (*Runk*) și cea de la Bahna (*Bachna*), ultimele două cu apa cea mai bună. Din cauza debitului lor redus, aceste izvoare sărate și slatini nu erau luate în seamă de stăpânire și rămâneau la dispoziția locuitorilor. Apa lor se aducea către satele din jur, pentru vite și alte întrebuințări casnice. Lui Hacquet i se păreau totuși capabile să reducă parțial importurile de sare de bucătărie.

Tot pe valea Sucevei, la Straja (*Stranzo*) și Frassin (*Jassin*), menționează prezența pădurilor întinse de mesteceni, din coaja cărora locuitorii făceau catran<sup>38</sup>.

Unele tehnologii – spălarea aurului, fierberea sau coptura sării din saramurile obținute din două puțuri săpate în zona Pleșa (*Pliesa*), fabricarea catranului din coajă de mesteacăn, exploatarea minieră – Hacquet le consideră destul de primitive, dar le descrie totuși amănunțit și propune o serie de inovații.

Ajunge din nou în Valea Bistriței Auri, la Iacobeni (*Jakobeni*). Pasionat de mineralogie – fusese, între 1766 și 1773, medic la mina de mercur din Idria –, Hacquet descrie nouă tipuri de minereu de fier extrase de pe Valea Fierului (*Wallia Cheru*), de pe pârâul Puciosu (*Valige Putsoz*), de la Pojorâta (*Podschorsiv*) și de la Dorna. Minereurile, extrase numai din galerii, erau aduse și prelucrate la

---

<sup>37</sup> Denumirea populară a silixului, rocă silicioasă sedimentară foarte dură, fin cristalizată sau amorfă, alcătuită din calcedonie și opal, de culoare cenușie, gălbuie sau brună, care are proprietatea de a produce scânteii când este lovită cu un obiect de oțel. Era folosită în trecut la scăpărat amnarul sau, la armele vechi, înlocuia capsă de aprindere și care, lovită de cocoș, producea scânteii și aprindea praful de pușcă. În prezent se folosește la prepararea emailului, faianței și ca abraziv.

<sup>38</sup> Lichid vâcos de culoare neagră sau brună, obținut prin distilarea petrolului, cărbunelui sau lemnului, cu care se ungeau scândurile ca să devină impermeabile și să nu putrezească. Hacquet spune că în Bucovina era folosit numai pentru ungerea căruțelor.

nou construita fabrică de fier din Iacobeni<sup>39</sup>. Discută cu șeful fabricii și propune soluții pentru îndepărtarea piroluzitei (oxid de mangan, MnO<sub>2</sub>), considerată la acea vreme ca fiind dăunătoare obținerii fierului brut.

În privința exploatării aurului aluvionar pe Valea Bistriței Aurii, Hacquet recomanda, bazat pe experiența din alte țări, un mod de tratare tehnico-economică prin care să se renunțe la metoda urmăririi și exploatării directe a filoanelor naturale, cheltuielile pentru exploatare fiind prea mari în raport cu venitul obținut, și să se profite de faptul că „natura îndeplinește de la sine ceea ce omul nu ar putea realiza fără mare efort, și anume să desprindă una după alta stâncile, să le sfărâme prin măcinare și, în sfârșit, să le adune în mâl cu ajutorul apelor de munte”<sup>40</sup>.

Hacquet urcă pe valea râului Moldova, ajunge în zona muntelui Lucina (*Luczina*, *Luschina*) și vorbește cu încântare de splendidele pășuni de vară – pășuni cum nu a întâlnit nici în lanțul Alpilor –, pe care pășteau în libertate mii de cai dintre cei mai frumoși.

Pasionat și de lumea plantelor – pe care le găsește, în general în Bucovina, de dimensiuni mult mai mari față de cele descrise de Carl Linné –, Hacquet întâlnește pe pășunile de la Lucina aproape toate soiurile de omag (*Aconitum Linn.*), printre care unul i se pare a fi o subspecie, dacă nu chiar o specie nouă pe care o descrie pe larg, o denumește *Aconitum moldavicum* și o prezintă desenată în Planșa VII din primul volum.

Hacquet nu a omis înregistrările etnografice, a discutat cu localnicii, le-a prezentat obiceiurile și îmbrăcămintea, a descris peisajele, a înregistrat și comentat evenimentele la care a fost martor, a consemnat practici de medicină populară, precum și de tămăduire a animalelor. A analizat roci, minereuri și fosile și, credincios metodelor științifice de observare directă în domeniu, a expus teze îndrăznețe pentru timpul său.

În concluzie, putem spune că Balthasar Hacquet a fost un francez care și-a făcut un nume în străinătate și o reputație legitimă în științele pe care le-a cultivat.

Personaj excepțional din punct de vedere științific, înzestrat cu un suflet frumos și instruit în „spiritul veacului luminilor”, Hacquet a fost, înainte de toate, un om universal – un polymath –, un călător curios, un observator abil, profund și rațional, cu preocupări numeroase și diverse.

Pe lângă medicină, ocupația sa profesională, Hacquet a acumulat, în maniera epocii, cunoștințe dintre cele mai diverse – de biologie, chimie, geologie și geografie, hidrologie, speologie, etnografie –, cunoștințe pe care a

<sup>39</sup> În anul 1783, meșteri zidari și dulgheri ai Regimentului de graniță c. c. din Transilvania au construit în Valea Bistriței Aurii, la Iacobeni, un cuptor/furnal înalt (Hochofen), primul de acest fel din sudul Bucovinei; Cf. Claus Stephani, *Zur Entstehung der Gemeinde Jakobeny im Buchenland*, în „Neuer Weg”, Bukarest, 30. Jahrgang, Nr. 9 203, 2. December 1978, p. 6.

<sup>40</sup> [Balthasar Hacquet], *Bucovina în prima descriere...*, p. 89.

avut ocazia să le aplice în numeroasele sale expediții de cercetare și care i-au permis să abordeze variate subiecte de studiu, având în vedere că a fost, rând pe rând, medic, profesor, explorator, alpinist, geolog, geograf, cartograf, botanist, chimist, veterinar, etnograf, jurnalist ș. a.

Personalitate complexă, uneori contradictorie, Balthasar Hacquet a lăsat urme adânci în Europa Centrală și de Est la sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea, în special prin rezultatele numeroaselor sale cercetări.

### BIBLIOGRAFIE BALTHASAR HACQUET (selectiv<sup>41</sup>)

*Über Quecksilberfabrikation in Idria*, în „Weisserbergs Sammlungen”, Wien, Th.1, 1772.

*Osservazioni metallurgico sopra le miniere di ferro di Eisenerz nella Stiria*, în „Giornale d'Italia”, Tomo 9, 1774.

*Ueber die Sandige Gegend bey Theresienstadt*, în „Kaiserliche Königliche allergnadt privilegirte Realzeitung der Wissenschaften, Künste und der Komerzien”, Wien, 1775.

*Oekonomische Nachricht. Mittel wider die Krankheit des Hornviehes, die man Plarre nennt*, în „Wochentliches Kundschaftsblatt des Herzogthums Krain”, Laibach, Stück 43, 1775, p. 533–535.

*Verzeichniss der hauptsächlichsten Arten und Abarten der Quecksilber- und Zinnobererze aus der Grube von Idria im Herzogthume Krain*, în „Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft Naturforschender Freunde”, Berlin, Bd. III, 1777.

*Oryctographia Carniolica, oder Physikalische Erdbeschreibung des Herzogthums Krain, Istrien, und zum Teil der benachbarten Länder*, 4 Bände mit Kupfern und Karten, Leipzig, Johann Gotlob Immanuel Breitkopf, 1778, 1781, 1784, 1789.

*Nachrichten von Versteinerungen von Schaalthieren, die sich in ausgebrannten feuerspeyenden Bergen finden*, Weimar, Hofmann, 1780.

*Mineralogisch-botanische Lustreise, von dem Berge Terglou in Krain, zu dem Berge Glockner in Tyrol, im Jahre 1779*, în „Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde”, Berlin, Bd. I, 1780, p. 119–201.

---

<sup>41</sup> Pentru bibliografia completă Balthasar Hacquet, vezi Stanislav Južnič, *Hacquetova bibliografija*, în „Arhiva”, Ljubljana, leto 27 (2004), st. 1, Arhivsko društvo Slovenije, p. 167–187, <http://www.arhivsko-drustvo.si/publicacije/arhivi/juznic.pdf> (accesat online de noi la data de 19 februarie 2015). Noi prezentăm aici doar câteva titluri, pentru a evidenția varietatea domeniilor abordate de Balthasar Hacquet.

*Plantae Alpinae Carniolicae*, Viennae, Sumptibus Bibliopolae Joannis Pauli Kraus, 1782.

*Mineralogisch-botanische Lustreise, von dem Berg Terglou in Krain, zu dem Berg Glockner in Tyrol, gemacht im Jahr 1779 und 1781*, Wien, im Verlage der Johann Paul Krauischen Buchhandlung, 1783.

*Courte remarques Orytographiques. Sur la mine d'or proche du village de Nagy-Ag dans la teritore de Honyad en Transilvanie. Par M. Hacquet, Membre de l'Académie imperiale des Curieux de la Nature en Germanie*, în „Journal de Physique”, Paris, Tome 26 (Janvier), 1785, p. 25–33.

*Physikalisch-politische Reise aus den Dinarischen durch die Julischen, Carnischen, Rhätischen in die Norischen Alpen im Jahre 1781 und 1783*, 2 Theilen, Leipzig, Verlegts Adam Friedrich Böhme, 1785, 1787.

*Einige Bemerkungen über das Karpatische Gebürge*, în „Chemische Annalen”, Leipzig, Nr. 1, 1789, p. 209–212.

*Über Versteinerungen von Schmalthieren, die sich in ausgebrannten feuerspeinden Bergen finden*, Nürnberg, 1790.

*Über einige Salzstöcke in der Moldau und Siebenbürgen vom Hrn. Prof. Hacquet*, în „Crell's Chemische Annalen”, Leipzig, Nr. 8, 1790, p. 95–97.

*Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1788 und 1789 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen*, I, mit Karten und Kupfern, Nürnberg, im Verlag der Raspischen Buchhandlung, 1790, 206 p.

*Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1788, 89, und 90 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen*, II, Nürnberg, im Verlag der Raspischen Buchhandlung, 1791, 250 p.

*Reise durch die norischen Alpen, physikalischen und anderen Inhalts unternommen in den Jahren 1784 bis 1786*, 2 Bde., Nürnberg, Bauer und Rasp, 1791.

*Etwas über die Karpatischen Gebürge und einige Mineralwässer*, în „Crell's Chemische Annalen”, Leipzig, Nr. 2, 1791, p. 136–139.

*Sur les monts Carpaths*, în „Journal de Physique”, Paris, Tome 40, 1792, p. 317–318.

*Physikalische und technische Beschreibung der Flintensteine, wie sie in der Erde vorkommen und dessen Zurichtung zum ökonomischen Gebrauch, sammt Abbildung der dazu gehörigen Werkzeuge*, Wien, Christian Friedrich Wappler, 1792, 64 p.

*Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1791, 92, und 93 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen*, III, Nürnberg, im Verlag der Raspischen Buchhandlung, 1794, 248 p.

*De salinis in Daciae et Sarmatiae montibus existentibus inquisitio*, Göttingen, 1795.

*Hacquet's neueste physikalisch-politische Reisen in den Jahren 1794 und 95 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen*, IV, Nürnberg, im Verlag der Raspischen Buchhandlung, 1796, 254 p.

*Über die Salzberge in Siebenbürgen, Galizien und der Bukowina*, in Freiherr Karl Ehrenberg F. Von Moll, „Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde“, Salzburg, 1/1797, p. 506 ff.

*Beschreibung meiner Reise nach Sarmatien, Taurien, die Krim und das Asowsche Meer*, în „Journal für Fabrik, Manufaktur und Handlung“, Leipzig, Bd. 15, Juli-August 1798.

*Abbildung und Beschreibung der südwestlichen und östlichen Wenden, Illyrier und Slaven, deren geographische Ausbreitung von dem Adriatischen Meere bis an den Ponto, deren Sitten, Gebrauche, Hanthierung, Gewerbe, Religion u. s. w. nach einer zehnjährigen Reise und vierzigjährigen Aufenthalte in jenen Gegenden*, 5 Bde., Leipzig, Industrie-Comptoir, 1801–1808.

*Bemerkungen über die Entstehung der Feuer- oder Flintensteine. Ein kleiner Beitrag zu der in den Jahren 1788 und 1797 erschienenen physikalische und verschiedene Beschreibungen derselben*, Berlin, Verlage der Realschulbuchhandlung, 1806.

*Skizze über das Karpatische Gebirge*, în „Beu Annalen der Literatur des österreichischen Kaiserthumes“, Wien, 2. Heft., 1808.

*Kleinere mineralogische Beiträge*, în „Taschenbuch für Mineralogie von Leonhard“, Frankfurt, Jg. 3, 1809.

*Blicke über das menschliche Wissen in der Naturkunde*, Wien, 1813.

*L'Illyrie et la Dalmatie, ou mœurs, usages et costumes de leurs habitants et de ceux des contrées voisines*, Traduit de l'allemand de M. le docteur H., par M. Breton, Paris, Nepveu, 1815.