



**Paolo Macini\*, Ezio Mesini\***

## **La fortuna del petrolio di Montegibbio da Francesco Ariosto all'epoca moderna**

### **Riassunto**

*Le sorgenti di petrolio di Montegibbio, località collinare a sud di Modena, erano conosciute fin dal basso medioevo. Noto come "Olio di Sasso", a partire dal XV secolo questo petrolio fu a lungo commercializzato in tutta Europa per le sue presunte proprietà medicinali. Dal XV al XVIII secolo, numerosi scrittori ne decantarono le virtù terapeutiche per curare infezioni agli occhi e alla pelle, reumatismi, artriti ecc. Francesco Ariosto, letterato e funzionario presso la corte estense di Ferrara, fu il primo a redigere un saggio dedicato all'olio di sasso di Montegibbio, consegnandolo a un manoscritto datato 1460, che fu però stampato solo nel 1690. Nel frattempo, l'interesse per il petrolio di Montegibbio non si era interrotto, anzi, la sua raccolta continuò, a vicende alterne, fino alla prima metà del XIX secolo, suscitando l'interesse di numerosi indagatori di scienze naturali. Con la nascita della moderna industria petrolifera, dal 1860 in poi, l'intera zona appenninica emiliana vide un fiorire di attività connesse con l'esplorazione geologica del sottosuolo, e anche l'area di Montegibbio fu oggetto di un'attenta attività esplorativa, purtroppo terminata senza esiti degni di nota.*

### **Abstract**

*The fortunes of Montegibbio rock oil from Francesco Ariosto to modern times. The oil springs of Montegibbio (province of Modena, Italy), have been known since the late Middle Ages. Locally known as "Olio di Sasso" (rock oil), since the 15<sup>th</sup> century this oil was traded throughout Europe because of its alleged medical properties, and many authors celebrated its therapeutic virtues to heal eye and skin infections, rheumatism, arthritis etc. Francesco Ariosto, a scholar and officer at the Este court of Ferrara, was the first to write an essay on the rock oil of Montegibbio in a manuscript dated 1460, which was however printed only in 1690. Meanwhile, the rock oil of Montegibbio continued to attract interest in the field of both medical and natural sciences. Its production continued, although with many vicissitudes, until the first half of the 19<sup>th</sup> century, arousing the interest of numerous scientific investigators. With the birth of the modern oil industry, from 1860 onwards, early geological explorations focused on all the Emilia Apennines, and the area of Montegibbio was subject to careful exploration activities, which unfortunately ended up without any remarkable industrial result.*

---

\* Università di Bologna, Dip. di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali, Viale del Risorgimento 2, 40136 BOLOGNA; e-mail: paolo.macini@unibo.it; ezio.mesini@unibo.it.

**Parole chiave:** Montegibbio, Modena, Francesco Ariosto, Bernardino Ramazzini, petrolio, storia della geologia

**Key words:** Montegibbio, Modena, Francesco Ariosto, Bernardino Ramazzini, petroleum, history of geology

## 1. Il petrolio di Montegibbio: la più antica industria petrolifera d'Italia

«La più antica industria petrolifera d'Italia, e forse del mondo intero, intesa come ricerca e utilizzazione del prodotto, è stata certamente nella Provincia di Modena, e le sue origini si perdono nella notte dei tempi. La zona produttiva più rinomata e che richiamò l'attenzione di antichi naturalisti, illustri medici, cronisti e geografi, è quella che trovasi a 1500 metri a nord-est di Montegibbio presso il Rio Chianca o Rio Daziano o Rio dell'Olio» (Scicli, 1972).

I fenomeni geologici e le manifestazioni naturali associate alla presenza di idrocarburi liquidi e gassosi dell'Appennino emiliano erano note fin dai tempi antichi. Plinio, nella sua *Naturalis Historia* (II, 240), scrive che «nel territorio di Modena una fiamma esce dalla pietra nei giorni sacri a Vulcano» (la festa del dio Vulcano, in agosto); altrettanto interessante è la descrizione di una probabile eruzione parossistica di una delle numerose salse, o vulcani di fango, tuttora presenti nel Pedeappennino modenese<sup>1</sup>: «sotto i consoli Lucio Marcio e Sesto Giulio [91 a.C., N.d.T.], nel territorio di Modena si scontrarono fra di loro due montagne, balzandosi incontro e allontanandosi con enorme fragore, mentre nel frattempo fra queste si sollevava in cielo fiamma e fumo: assisteva dalla via Emilia una grande moltitudine di cavalieri romani, di famigli e di viaggiatori. Da quello scontro tutti i piccoli abitati furono distrutti e morirono moltissimi animali»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Le salse, o vulcani di fango, sono emergenze geologiche di natura endogena, che si manifestano in superficie come emissioni di fango freddo prodotte dalla risalita di acqua salata lungo faglie e discontinuità delle formazioni geologiche. Il fluido emesso dalle salse è una sospensione di minerali argillosi in acque salate fossili e/o meteoriche, a volte con presenza di idrocarburi gassosi (in cui predomina CH<sub>4</sub> ma anche CO<sub>2</sub>), e più raramente liquidi. In Italia sono presenti lungo il margine esterno della catena appenninica, nel lato padano-adriatico, fino in Sicilia; a volte sono apparati singoli, ma spesso formano gruppi, detti "campi", di varia estensione e importanza.

<sup>2</sup> *Factum est semel, quod equidem in Etruscae disciplinae voluminibus invenio, ingens terrarum portentum L. Marcio Sexto Julio cos. in agro Mutinensi. Namque montes duo inter se concurrerunt crepito maximo adsultantes recedentesque, inter eos flamma fumoque in caelum exeunte interdum, spectante e via Aemilia magna equitum Romanorum familiarumque et viatorum multitudine. eo concursu villae omnes elisae, animalia permulta, quae intra fuerant, exanimata sunt* (Plinio, *Nat. Hist.*, II, 199). Non è ancora chiara l'esatta localizzazione di questo fenomeno: i cavalieri romani si trovavano nella zona dei cosiddetti "Campi Macri" che alcuni ritengono sia Magreta (MO). Se l'ubicazione è questa, l'eruzione potrebbe essere avvenuta nella salsa della Cintora o Centora (attualmente inattiva) oppure nella salsa di Montegibbio. La zona delle salse di Nirano (le più attive oggi), e probabilmente anche quella di Regnano, oggi sono fuori visuale da Magreta. L'eruzione descritta da Plinio potrebbe essere stata simile a quelle che si verificano ancora oggi in alcuni campi di salse dell'Azerbaijan (Castaldini *et al.*, 2017; G. Martinelli, 2018, comunicazione personale).

L'Italia è uno dei paesi più ricchi di manifestazioni superficiali di idrocarburi<sup>3</sup>. Alcune sono ancora visibili, molte sono scomparse per lo sfruttamento petrolifero della zona, altre ancora sono state cancellate dall'urbanizzazione, anche se ancora presenti in vari toponimi. Manifestazioni di idrocarburi gassosi, liquidi e anche solidi sono state rintracciate in quasi tutta Italia; manifestazioni gassose con presenza di acque salate e tracce di petrolio possono generare fenomeni particolari, come i vulcani di fango (Martinelli & Judd, 2004). Nel 1926 esistevano in Italia circa trecento manifestazioni superficiali di idrocarburi, ma le ricerche sui toponimi (Ponte dell'Olio, Campo del Fuoco, Rile dell'Olio, Petroliara ecc.) indicano che potrebbero essere state anche molto più numerose (AA.VV., 1926; Squarzina, 1958). Queste manifestazioni sono molto diffuse nell'area appenninica emiliana: il toponimo di Sassuolo sembra derivare dal termine *Saxum Olei* (Vallisneri, 1733, pag. 418 e segg.), e ben noti sono anche i "fuochi di Velleia" e i "fuochi di Pietramala", emanazioni di gas naturale che talvolta dava origine a fenomeni di autocombustione<sup>4</sup>. Lo stemma di Salsomaggiore, risalente ai tempi di Federico II di Svevia, che nel 1226 concesse uno statuto alla località elevandola al rango di città, mostra una salamandra tra le fiamme; probabile cenno alle emanazioni gassose della zona. Alcuni autori ottocenteschi concordano nell'affermare che già verso la fine del XIV secolo la Camera ducale di Parma rilasciava concessioni ai privati per lo sfruttamento dei pozzi di petrolio di Miano di Medesano, anche se le testimonianze archivistiche relative a tali concessioni sono presenti solo dal XVII secolo in poi (Bargelli, 1993).

Una delle testimonianze più antiche relativa alla raccolta del petrolio appenninico emiliano risale alla metà del XV secolo. Nel 1460, Francesco Ariosto, letterato presso la corte estense di Ferrara, scrisse un saggio dedicato alle sorgenti di petrolio di *Monte Zibio*, oggi Montegibbio, località collinare del comune di Sassuolo posta a circa 15 km a sud-ovest di Modena. L'opera (*De oleo Montis Zibinii, seu petroleo agri mutinensis Libellus*, breve scritto sull'olio di Montegibbio, ovvero il petrolio del territorio di Modena) si diffuse solo in forma manoscritta, in un numero limitato di copie, e rimase quasi sconosciuto fino al termine del XVII secolo, quando fu finalmente trascritto e dato alle stampe:

<sup>3</sup> Le manifestazioni superficiali di idrocarburi, rintracciabili al suolo o negli affioramenti rocciosi, sono dovute a fenomeni di migrazione dei fluidi in livelli porosi, o lungo piani di faglia generati da fenomeni di fratturazione. Le manifestazioni liquide possono impregnare volumi significativi di roccia e sono spesso associate ad acque salate, solforose o a gas metano. Le manifestazioni gassose sono rintracciabili per l'odore solforato o per fenomeni di gorgogliamento nelle acque delle sorgenti. Le manifestazioni diventano intermittenti in corrispondenza di fratture che possono aprirsi o chiudersi secondo il regime tettonico o franoso della zona.

<sup>4</sup> Tra la fine dell'Ottocento e la prima metà del Novecento a Velleia è stato messo in produzione industriale uno dei primi e più importanti campi petroliferi appenninici, così come a Pietramala è ancora attiva una concessione per la produzione di gas naturale.

dapprima, nel 1690, da Holger Jacobsen<sup>5</sup>, edizione di Copenaghen (Ariosto, 1690) e pochi anni dopo, nel 1698, da Bernardino Ramazzini, edizione di Modena (Ariosto, 1698).

La più antica testimonianza sull'olio di Montegibbio sembra risalire al 1440, quando nella lista delle tasse sui farmaci della città di Vienna si trova elencato un rimedio medicinale riconducibile all'olio di Montegibbio (Forbes, 1958; Forbes, 1959; Novelli & Sella, 2009; Bertacchini, 2014). Il petrolio modenese si trova citato anche negli inventari di alcune farmacie italiane del XV secolo, prima dei tempi dell'Ariosto, che riportano tra l'elenco dei farmaci un *asphalti* ed un *olleum Petrollium*. Attilio Scicli, tecnico in servizio presso il Distretto Minerario del Corpo delle Miniere di Bologna dal 1920 alla fine degli anni 1950, ha identificato nell'archivio parrocchiale di Montegibbio un documento manoscritto datato 1449, anteriore allo scritto di Francesco Ariosto. Scicli ci ha lasciato due fotografie del documento, da lui scattate verso la metà degli anni sessanta del secolo scorso (Fig. 1). Il manoscritto è intitolato "Statuto, Regole e Ordini per il governo particolare della comunità di Monte Gibbio". In particolare, il capitolo VIII di tale documento, non facilmente decifrabile a detta di Scicli, conterrebbe le norme per il prelievo del petrolio dalla *Fantana dell'Oglio* [sic], chiamata anche *Bagno* (Scicli, 1972, pag. 282). Scicli non era né un archivista né uno storico di professione e, nella speranza che tale documento si sia conservato fino ad oggi, riteniamo che possa essere di grande interesse un suo studio più approfondito da parte di specialisti del settore.

A conferma che la fama dei petroli medicinali italiani aveva già varcato le Alpi già nel XV secolo, sappiamo che in questo periodo un commerciante di Amiens fu condannato per l'esercizio di pratiche mediche illegali, consistenti nell'utilizzo dell'*Olio di Amiano*, importato dall'Italia, anche se da questo secolo in poi in Francia si utilizza, nella pratica medica, sia olio italiano, sia olio francese proveniente da Gabian, località dell'Occitania che presenta un'assonanza con il toponimo Miano (oggi Miano di Medesano, in provincia di Parma). Nei secoli tra il XVI e il XVIII ci si imbatte frequentemente in termini come *Oglio di Sasso*, *Oglio Santo*, *Olio Montesibile*, *Oleum Montezibini*, *Olio di santa Caterina*. Spesso si ritiene che tale olio provenga dalla terra di *Sybia*, toponimo che talvolta si confonde con *Syria*. La confusione di (Monte) Zibio con *Sybia*, insieme al patronimico di santa Caterina, risale indubbiamente alla tradizione medievale della leggenda<sup>6</sup> della santa (Forbes, 1958).

<sup>5</sup> Oligerus Jacobaeus, ossia Holger Jakobsen (Aarhus, 1650-Copenaghen, 1701), fu un poligrafo, medico e naturalista danese, poi professore di fisica e filosofia a Copenaghen. Da giovane viaggiò molto in Europa, studiò anatomia a Copenaghen e a Firenze, e si laureò in medicina a Leida. Sposò la figlia di Thomas Bartholin, il grande anatomista danese che per primo descrisse il sistema linfatico umano.

<sup>6</sup> Iacopo da Varagine, nella sua *Legenda Aurea*, racconta che Caterina, dopo essere stata martirizzata verso l'anno 300 sotto l'imperatore Massenzio tramite decapitazione, fu trasportata in volo dagli angeli sul Monte Sinai ed ivi sepolta con tutti gli onori; miracolosamente, dalle sue ossa interrato sgorgò una sor-

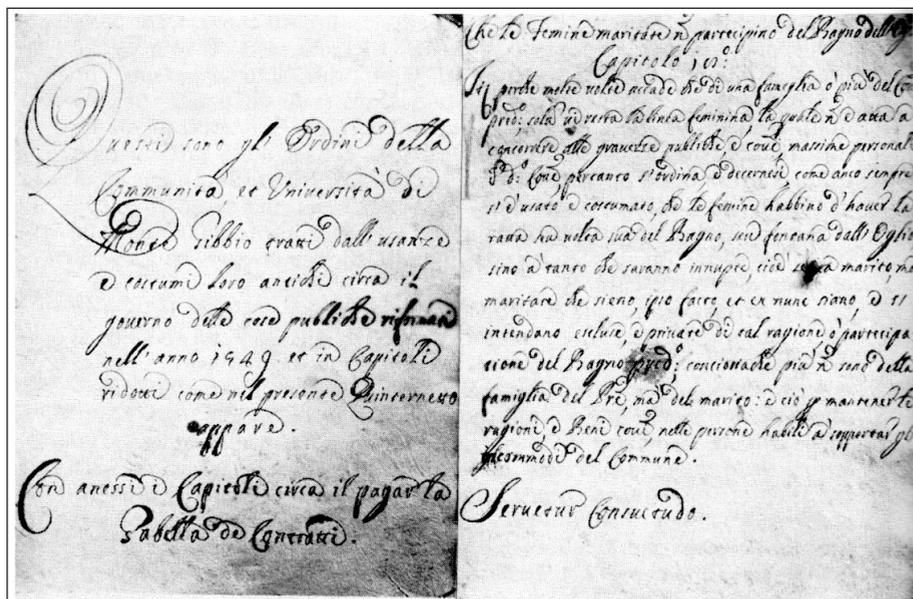


Fig. 1 – Statuto, Regole e Ordini per il governo particolare della comunità di Monte Gibbio. Archivio parrocchiale di Montegibbio, 1449 (foto A. Scicli, 1972, pag. 282).

## 2. Francesco Ariosto

Poco sappiamo della vita di Francesco Ariosto, detto “il Peregrino” (Ferrara, 1415-ivi, 1484). Una genealogia antica della famiglia Ariosto, insieme ad alcune notizie biografiche su Francesco, fu redatta dall’Abate ferrarese Antonio Libanori, e ci è giunta attraverso il bibliotecario del Granduca di Toscana, Antonio Magliabechi<sup>7</sup>, che la inviò a Jacobsen, il quale la incluse nella sua edizione del *De oleo* (Ariosto, 1690).

Antonio Libanori narra che gli Ariosti erano una nobile e antica famiglia bolognese. Il principe di Ferrara Obizzo III (1294-1352), già sposato con Jacopa Pepoli (†1341) in un matrimonio che non dette discendenza, ebbe come amante la nobile bolognese Lippa Ariosti (†1347); da questa frequentazione

gente di olio che guariva tutte le infermità e le malattie (Forbes, 1958).

<sup>7</sup> Antonio Magliabechi (Firenze, 1633-1714) fu un grande erudito fiorentino e, al tempo stesso, un bibliomane, un bibliografo e un bibliotecario di prim’ordine. Pochi mesi prima di morire dettò al suo amico ed esecutore testamentario, Anton Francesco Marmi: «*Desiderando detto signore testatore di promuovere gli studi, le virtù e le scienze, e con quelle la pietà e il bene universale della sua amatissima patria; perciò intende e vuole, che di tutti i suoi libri, che esistono, tanto nella casa di sua solita abitazione, quanto di quelli che si trovano nelle due stanze di Palazzo Vecchio [...] se ne formi una pubblica libreria a beneficio universale della città, e specialmente per li poveri, chierici, sacerdoti e secolari, che non hanno il modo di comprar libri e potere studiare*». Si trattava di oltre 28.000 volumi, che costituirono il nucleo originario dell’odierna Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.

nacquero almeno 10 figli, tutti resi illegittimi da una bolla pontificia. Nel 1329 Lippa seguì Obizzo a Ferrara, dove si trasferì insieme al fratello Bonifacio ed al cugino Niccolò. Nel 1347 Obizzo III, ormai vedovo, sposò Lippa in punto di morte, probabilmente per legittimare i figli. Gli Ariosti furono ben accolti dalla nobiltà ferrarese (pare, tra l'altro, che fossero ricchissimi), permettendogli di mantenere i loro titoli nobiliari, e qui piantarono la loro *chiara casa e famiglia*<sup>8</sup>. Probabilmente Francesco Ariosto nacque a Ferrara attorno al 1415 e, *di bellissimo ingegno e nobile qualità adornato* (a 24 anni aveva già scritto *sette o otto opere bellissime*), studiò diritto canonico a Bologna, ove si addottorò in decretali nel 1440 (Quattrucci, 1962). Francesco visse durante la signoria del duca Borso d'Este (1413-1471), che diede grande impulso al ducato, favorendo l'industria ed il commercio e instaurando un felice periodo di pace e di prosperità; come è noto, Borso ospitò e sostenne molti studiosi e letterati, facendo della corte Ferrarese una delle più colte e raffinate d'Europa. Pare che non ci sia alcun rapporto di parentela tra il Nostro e il poeta Ludovico Ariosto (Reggio Emilia, 1474-Ferrara, 1533). Libanori scrive che Francesco si fece presto notare da Borso, il quale, *amatore e benefattore largissimo di virtuosi, invaghitosi di questo bell'ingegno, con onorato impiego lo prese in corte*, in qualità di coppiere. Francesco Ariosto fu poi nominato cavaliere e conte con un privilegio dell'imperatore Federico III il 3 gennaio 1452, *con amplissima facoltà di creare dottori, legittimar bastardi... e aggiungere all'Arme della casa Ariosti l'Aquila Imperiale*.

Francesco Ariosto servì il duca con vari compiti di natura diplomatica, ed ebbe anche incarichi amministrativi ufficiali: in una corrispondenza tra il duca e Ariosto, Borso gli si rivolge come *Jurisconsultus potestatis Monticuli* (Montecchio Emilia), una sorta di pretore del luogo. Si sposò con Paola Gieri<sup>9</sup>, da cui ebbe diversi figli (Quattrucci, 1962): *«Subito dopo il matrimonio iniziò quella vita errabonda che giustifica il soprannome di Peregrinus con il quale sempre si firmerà. Nel 1446 è commissario a Bagnacavallo e due anni dopo è già podestà in San Felice sul Panaro; dopo esser stato a Modena, Abbazia e Lendinara, tiene la podesteria di Felina e Castelnuovo (1452-1455). Podestà a Montefiorino nel 1457, con lo stesso incarico risiede poi a Castellarano Strozza (1460). Dopo un breve soggiorno a Ferrara, è nuovamente podestà a Montecchio, [... poi] a Montericco di Reggio [... e] a Portomaggiore fino al 1475, è successivamente capitano di Ficarolo. ... Chiuse la sua lunga esistenza nel 1484, come si ricava dai registri della chiesa di San Francesco<sup>10</sup>, dove il suo corpo fu seppellito il 27 marzo di quell'anno»* (Quattrucci, 1962).

<sup>8</sup> Tutti i corsivi di questo capitolo sono tratti dalla citata lettera dell'abate Antonio Libanori.

<sup>9</sup> Antonio Libanori, dice che *«Hebbe per moglie Francesco Ariosti Pagola Strozzi della quale ne cavò figliuoli soggetti dignissimi»*.

<sup>10</sup> Antonio Libanori ricorda che fu seppellito *«nell'antico sepolcro de suoi Maggiori posto nel Monastero a canto del refettorio de' P.P. conventuali di San Francesco di Ferrara»*.

### 3. Il *De oleo Montis Zibinii* di Francesco Ariosto

Il titolo dell'opera, curata da Jacobsen e stampata a Copenaghen nel 1690 (Fig. 2) con approvazione ecclesiastica, è *De oleo Montis Zibini, seu Petroleo agri mutinensis libellus*. Essa è composta da: 1) una prima lettera latina di ringraziamento, data a Copenaghen il 28 settembre 1690, e indirizzata da Jacobsen ad Antonio Magliabechi, bibliotecario del granduca di Toscana; 2) una seconda lettera latina, sempre di Jacobsen, dedicata ai suoi lettori; 3) una biografia di Francesco Ariosto redatta in volgare italiano dall'abate Antonio Libanori; 4) una lettera dedicatoria di Ariosto indirizzata al duca di Ferrara Borso d'Este, dal titolo *De oleorum principis olei monzibinii ortu et virtute* (Origine ed efficacia dell'olio di Montegibbio, il principe degli olii); 5) lo scritto latino vero e proprio, intitolato *Oleorum principis olei monzibinii situs, ortus, vis, virtusque* (Origine, poteri, efficacia e luogo dell'olio di Montegibbio, il principe degli olii), data a *Castellariano Strozza* (Castellarano) il 5 dicembre 1460; questa data è presente solo nell'edizione di Modena (Ariosto, 1698); 6) una lettera conclusiva di ringraziamento di Ariosto al duca Borso, in volgare italiano, data a *Monticulo* (Montecchio Emilia) il 13 dicembre 1462; 7) la lettera di risposta del duca Borso, in volgare italiano, data a Ferrara il 29 dicembre 1463; 8) l'indice della materia e dei termini.

Già da alcuni anni, scrive Jacobsen nella sua lettera dedicatoria, dalle Indie orientali arrivava in Europa un olio che scaturisce dai monti, un "olio di terra", come lo indicavano i farmacisti, medicamento che procura sollievo agli infermi<sup>11</sup>. Ma, ricorda Jacobsen, erano già state fatte molte osservazioni e sperimentazioni circa questo medicamento, sia da autori antichi che moderni, come Francesco Ariosto, di famiglia bolognese (*Italus, familiae Bononiensis*). È probabile che Jacobsen fosse stato messo sulle tracce del manoscritto da Antonio Magliabechi, durante il suo soggiorno fiorentino<sup>12</sup>, mentre Forbes (1958) afferma che Jacobsen rinvenne una copia del manoscritto nella Biblioteca Reale di Copenaghen, senza citare la fonte dell'informazione.

Antonio Capponi, lo stampatore dell'edizione di Modena del 1698, nella sua lettera dedicatoria posta all'inizio del volume, afferma che Jacobsen *lo ritrovò fra opere manoscritte, dopo essere stato per due Secoli, e più sepolto,*

<sup>11</sup> I più antichi ragguagli circa le manifestazioni petrolifere di Sumatra sono quelli di Jan Huygen van Linschoten (Linschoten, 1596). Nel 1636 il governo olandese ordina al suo rappresentante presso la corte del sultano di Atchin di raccogliere alcuni vasi di questo "olio di terra" (*oly van aarde*), a beneficio di alcuni membri del Consiglio che lo "stimavano oltremodo, e lo usavano con grande beneficio per le loro membra irrigidite" (Forbes, 1959). Paolo Boccone (Boccone, 1697) cita un *miniac tennah* (*minyak tanah*, olio della terra), un balsamo proveniente da Sumatra, nelle Indie Orientali, detto anche *Balsamum Samatranum* o *Liquidambar*, che stava soppiantando l'olio di Modena sui mercati europei.

<sup>12</sup> Antonio Magliabechi fu "uno dei capi indiscussi della repubblica letteraria: gli studiosi si rivolgevano a lui per indicazioni bibliografiche su ogni argomento, aggiornamenti sulle pubblicazioni o consigli su quali libri comprare, su come condurre ricerche erudite o impostare un dibattito" (Albanese, 2006).

e persuaso io a ristamparlo con qualche aggiunta, e Osservazioni che gli sono state fatte, affine di renderlo commune a queste parti dove ha avuto l'origine (Ariosto, 1698). Jacobsen, che frequentava la cerchia dei dotti ed eruditi danesi, si prefigge di salvare il manoscritto di Francesco Ariosto dall'azione distruttrice di topi e blatte (*ad blattarum muriumque pastum damnaretur*), e implicitamente afferma che conosceva il manoscritto perché lo aveva studiato anche il suo conterraneo Johannes Rhodius<sup>13</sup>.

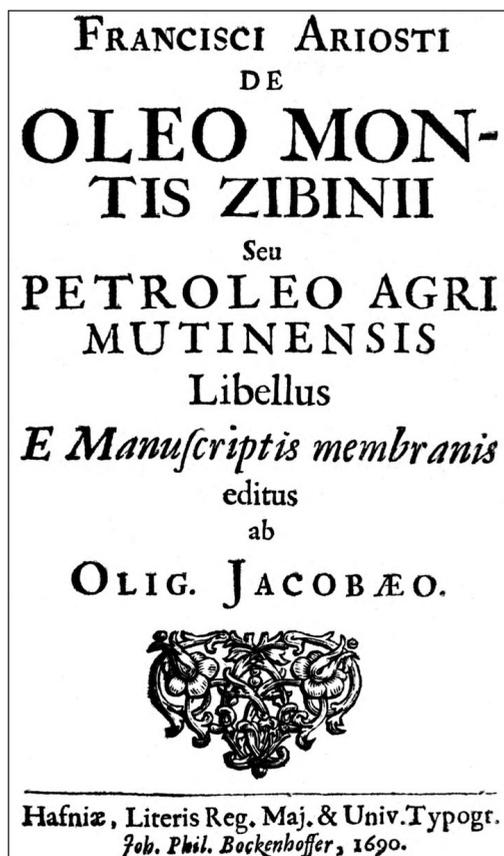


Fig. 2 – Francesco Ariosto, frontespizio del *De oleo Montis Zibini, seu Petroleo agri mutinensis Libellus* (Copenaghen, 1690).

<sup>13</sup> Johannes Rhodius (1587?-1659) era un medico danese del circolo dei Bartholin. Trasferitosi a Padova, esercitò la sua professione senza mai tornare in patria. Aveva anche interessi botanici e compì ricerche sull'*herba fumana*, descritta anche da Ariosto. Si tratta di una curiosità del tempo, una specie botanica della famiglia delle cistacee, del genere *Fumana* che presenta numerose specie. All'epoca sembrava che fosse un indizio della presenza di terre minerali carboniose e indurite, segnale di giacimenti di carbon fossile.

La materia medica contenuta nell'opera di Ariosto, che testimonia oltre venti casi clinici sulle proprietà curative dell'olio di Montegibbio, aveva attirato l'attenzione di Ramazzini. L'edizione di Modena del 1698 nasce anche dal fatto che Ramazzini, dopo aver saputo che erano state spedite in Italia due o tre copie dell'edizione di Copenaghen<sup>14</sup>, aveva ritrovato un manoscritto del testo di Ariosto nella Biblioteca Estense<sup>15</sup>, e decise di ripubblicarlo con qualche emendamento testuale<sup>16</sup>, probabilmente sfuggito a Jacobsen<sup>17</sup>.

### 3.1 Il contenuto dell'opera

Nella dedicatoria ai suoi lettori, Jacobsen, dopo aver ricordato gli studi "chimici" circa le proprietà dell'olio di Montegibbio (che ha la stessa natura del petrolio o della *naphtha* descritta dagli antichi, sapore pungente, residuo carbonioso dopo distillazione simile alle proprietà dell'ambra, abbondanza di *sal volatilis*, ecc., notizie tramandate dai trattati precedenti), conferma che, oltre agli autori antichi, nella prima metà del XVI secolo il petrolio modenese era stato studiato e descritto dal francese Pierre Belon<sup>18</sup> (Belon, 1553) e, cento anni più tardi, dal modenese Bernardino Cesi<sup>19</sup> (Cesi, 1636), che ne avevano comunque esagerato le virtù. Questo olio è prodotto in una località del Modenese nota come monte *Gybium*, o *Zibium*, o ancora *Zilium*, ed è noto come *oglio di sasso*, *olio santo* o *olio benedetto*, (in italiano nel testo latino). L'interesse primario di Jacobsen è la descrizione delle sue proprietà analgesiche in odontoiatria (pare fosse il maggior uso dell'olio importato dalle Indie orientali), ma anche per altre proprietà mediche.

Nella dedicatoria indirizzata al duca Borso d'Este, scritta in un latino oltremodo

<sup>14</sup> Nella lettera di Ramazzini a Felice Viali, in appendice ad Ariosto, 1698, egli afferma che *Duo, vel tria tantum huius Opusculi Exemplaria et Dania in Italiam delata fuerint*.

<sup>15</sup> L'affermazione è anche contenuta nel sottotitolo dell'edizione di Modena (Ariosto, 1698): «*Nunc autem ad fidem codicis M.S. ex Bibliotheca Estensi recognitus, & recusus, adjecta ejusdem argumenti epistola Bernardini Ramazzini Professor Mutinensis*».

<sup>16</sup> *Non exiguum quoque operam contulit hoc M.S. Exemplar ad multa emendanda, quae in Haffniensi editione obscuritatem aliquam parere, & Lectorem remorari poterant*» (lettera di Ramazzini a Felice Viali, in appendice ad Ariosto, 1698).

<sup>17</sup> Lettera di Ramazzini a Felice Viali, in appendice ad Ariosto, 1698: *Alterum vero quod me ad Mutinensem Opusculi Editionem impulit, fuit eiusdem Opusculi Exemplar M.S. in Estensi Bibliotheca repertum... Nos-trum igitur exemplar M.S. cum opusculo Haffniae impresso coepi conferre*. In particolare, il testo di Ariosto edito da Ramazzini contiene un paragrafo titolato in più rispetto all'edizione di Jacobsen, il penultimo (*Ne stillam quidem etiam olei emissam etc.*, sul presunto esaurimento o deterioramento delle sorgenti di Montegibbio da parte di tre giovani maldestri, che avrebbero tentato di incrementare il flusso dell'olio col fuoco), probabilmente scritto e aggiunto da Ramazzini stesso. Contiene, inoltre tre lettere indirizzate a Francesco Ariosto e un epigramma poetico a lui dedicato, poste in calce al testo dell'edizione di Modena. Inoltre, sempre in questa edizione (1698), l'epilogo del manoscritto di Ariosto è datato 5 dicembre 1460 (*Ex Castellariano Strozza nonis Decembris 1460*), data e luogo che non si trova nell'edizione di Copenaghen (1690).

<sup>18</sup> *Naphiticum autem oleum, quod circa montem Zibitum prorumpit, 13 a Mutina milliaribus* (Belon, 1553, Lib. III, pag. 44).

<sup>19</sup> [*petroleum*] *effluit in agro Mutinensi ex monte, quem Gibium vocant* (Cesi, 1636, pag. 358).

pomposo – secondo l’uso dell’epoca – Ariosto dichiara di voler trattare delle sorgenti dell’olio di Montegibbio, di grande valore per le sue proprietà medicinali. Ariosto non scopri le sorgenti di questo petrolio, già note non solo alla popolazione locale, ma anche agli studiosi della natura. Sicuramente egli visitò le sorgenti e illustrò le portentose virtù medicinali dell’olio che da esse scaturiva. Riconosce di non essere né medico, né naturalista (*physico neque assueto naturae speculatore aut probato venatore*); tuttavia, nel suo ruolo pubblico di rappresentante ducale di quel territorio (*Praetor*), allora appartenente a Borso d’Este, si prefigge di descrivere questo tesoro (*singulare hoc et juvantissimum oleum*), anche se con parole povere e inappropriate (*rudi ac inexperto dicendi more*).

La sorgente dell’olio si trova ai piedi del colle di Montegibbio, sul fondo di una valletta nei pressi di una frana in cui scorre un minuscolo torrente, che prende il nome dalla frana stessa. Ariosto cita il luogo, *ruina ruinarum*: “Ruina” o “Rovina” è un toponimo ancora presente sulle carte topografiche odierne. La miniera (*fodina*) dell’olio si trova ai piedi del torrente, su un terreno spoglio e brullo, e la si riconosce da una terra nera e oleosa presente su entrambe le sponde del torrentello. Qui si trova una sorgente, alta circa un piede e larga non più di due braccia, da cui sgorga una piccola vena d’acqua, di aspetto lattiginoso (*aqua oriens per subterraneas venulas scatet, quae sero lacteo visu simillima*). Acqua e olio sono entrambi odorosi. Ariosto non dice se l’olio sia separato dall’acqua (di norma, al tempo lo si raccoglieva per decantazione, schiumandolo dalla superficie), ma racconta solo che si spezzavano delicatamente le zolle di quella terra nera, e la si scaldava in una caldaia di rame, chiusa con un panno di lana. L’olio era poi ricavato spremendo i panni di lana con un torchio. Sembra quindi che la produzione dell’olio di Montegibbio, almeno ai tempi di Ariosto, avvenisse tramite una sorta di rudimentale e blanda distillazione, che forniva un olio bianco e limpido (*subargenteus nobis distillaretur liquor*), dalle portentose virtù medicinali contro le malattie, soprattutto quelle della pelle<sup>20</sup>.

Il manoscritto prosegue poi con la descrizione di venti casi clinici curati con l’olio di Montegibbio, che oggi giorno appaiono al limite del miracoloso: casi di epilessia, cancro genitale, coliche, malattie veneree, scabbia, ulcere delle articolazioni, eritemi cronici, mal di denti, artrite, malattie degli occhi, elefantiasi degli arti, gotta della mano; tutti risolti con applicazioni o pozioni di petrolio. È interessante il fatto che numerosi casi clinici riportino nome e descrizione del paziente guarito. Di grande importanza sono i primi due casi descritti, poiché riguardano vicende personali dell’autore: il suo figlioletto Princivalle sarebbe

<sup>20</sup> *Nihilominus scabiem, pruriginem, impetiginem, pustulas, tuberculum, denique tineam tollere visi sunt, radicitus autem nec ne expulerint, ob rei novitatem ad huc ignotum est, cutem attamen, omni labe sordeque et squalore post infocantem pruriginem exterminata, penitus abstersam videris.* Tuttavia si è visto che [quest’olio] rimuove [queste malattie] è ad oggi ignoto per la novità della materia. Nondimeno, dopo averti liberato dal bruciante prurito vedrai la pelle detersa dal profondo, liberata da ogni difetto, sporcizia e ruvidità [traduz. di P. Macini].

guarito da una pernicioso invasione di vermi intestinali, che lo avevano debilitato fin quasi alla morte, grazie all'applicazione di questo olio ai polsi, alle tempie e alle narici. Analogamente anche Robino, il cagnolino di casa, sarebbe guarito dalla scabbia con una simile applicazione di olio.

Ariosto non fu l'inventore della propaganda per la commercializzazione del petrolio come farmaco, anche se l'elenco dei suoi venti casi clinici fornì un'evidenza preziosissima, e se ne ritroveranno tracce nelle opere stampate in seguito per scopi pubblicitari (Forbes, 1958). Tra i suoi contemporanei, anche il suo amico Girolamo Castello, medico alla corte ducale di Ferrara, è della stessa opinione circa le virtù medicinali del petrolio di Montegibbio. Ariosto spedì un campione di petrolio anche al frate Girolamo Bendidio (*Bendedeus*), insieme alla bozza del suo manoscritto<sup>21</sup>.

#### 4. La fortuna dell'olio di Montegibbio dopo Francesco Ariosto

Numerosi documenti attestano che, dal periodo rinascimentale in poi, in Occidente erano attivi diversi centri di produzione di petrolio, estratto in piccole quantità e attivamente commerciati nelle principali fiere di tutta Europa, per via delle sue presunte virtù e proprietà medicinali, variamente pubblicizzate anche con le prime forme di giornalismo dell'epoca, tramite fogli a stampa, opuscoli o volantini, distribuiti all'interno delle corti, e presso i maggiori centri di commercio da mercanti e viaggiatori. Questi opuscoli enfatizzavano le qualità e le proprietà di determinati tipi di petrolio a scopo medicinale, desunte dalla tradizione medica e farmacologia antica. A tal fine, erano citate le opinioni dei classici, nonché quelle di medici e professori di medicina del tempo, o anche quella di medici o autori di opere mai esistiti, e tanto più famosi o fantastici erano i personaggi citati, tanto migliore era il prodotto commercializzato. Talvolta, per dare ancor più lustro allo scritto, esso aveva la forma di un atto notarile. Alcuni di questi opuscoli si sono conservati, insieme alle immagini che li accompagnano, e oggi conosciamo almeno quattro scritti di questo tipo (Forbes, 1958)<sup>22</sup>. Di particolare interesse per il petrolio modenese sono i cosiddetti "Pamphlet di Ginevra" e "Pamphlet di Anversa".

Il Pamphlet di Ginevra<sup>23</sup>, ivi stampato attorno al 1480, contiene un testo in francese, accompagnato da una silografia che ritrae un medico mentre cura una ferita con un'applicazione di petrolio. Lo scritto è redatto in forma di atto

<sup>21</sup> Solo nell'edizione di Modena sono presenti, alla fine dello scritto di Ariosto, tre lettere in risposta all'Autore che aveva chiesto loro una lettura critica e stilistica del testo. Si tratta di fra' Girolamo Bendidio (*Benedeus*), senza data, Ludovico Carri (*Carrus*), data il 25 luglio, senza anno e luogo, e Barnaba Percivalli, data a Ferrara il 12 dicembre 1467.

<sup>22</sup> Il volume contiene un monumentale e insuperato studio su questi quattro *pamphlet*, insieme alle loro trascrizioni integrali.

<sup>23</sup> Archivio di Stato di Ginevra, P.H. 2<sup>me</sup> série No. 107 bis. Si tratta di un singolo foglio di 35x22 cm, stampato in caratteri gotici (Forbes, 1958).

notarile, rogato dal notaio del duca di Ferrara, e certifica le proprietà medicinali del petrolio estratto a *Montesible*, sicuramente l'odierna Montegibbio. Tra i testimoni che convalidano l'atto compare anche Francesco Ariosto, qui (falsamente) riconosciuto come maestro di medicina della città di Ferrara.

Il Pamphlet di Anversa<sup>24</sup> proviene dalla Francia, e basa le affermazioni sull'efficacia terapeutica del petrolio dell'Appennino modenese (olio di santa Caterina) non solo sull'autorità degli antichi, ma anche su quella di numerosi medici veneziani, francesi, svizzeri e tedeschi. Il testo, datato tra il 1540 ed il 1550, è illustrato da una silografia che documenta le manifestazioni petrolifere di Montegibbio, e raffigura un uomo che schiuma la superficie di un corso d'acqua per raccogliere il liquido oleoso (Fig. 3). Particolarmente interessante è la schematizzazione fantastica delle rocce che trasudano petrolio e l'illustrazione dei mezzi per trasportarlo, imbottigliato in larghe fiasche trasportate a spalla dai venditori ambulanti, oppure caricato su animali da soma e perfino tramite barili stivati su piccoli carri. Questo nuovo strumento pubblicitario, una sorta di volantinaggio concepito per incrementare le vendite del petrolio in Francia e in Germania, fu di indubbio vantaggio per il governo modenese e per il duca di Ferrara.



Fig. 3 – Pamphlet di Anversa (circa 1540-1550), attività artigianali di raccolta del petrolio di Montegibbio (Sybia), trasportato a Modena (Modene) con animali da soma (Forbes, 1958).

<sup>24</sup> L'opuscolo, che occupa un singolo foglio di 30 x 18 cm, in possesso di una biblioteca privata (almeno ancora alla fine degli anni 1950), fu scritto da Charles de Minne, probabilmente un farmacista di Anversa, tra il 1540 e il 1550 (Forbes, 1958).

#### 4.1 Pierre Belon

Naturalista e farmacista francese, Pierre Belon (*Petrus Bellonius Cenomanus*, Souletière, 1517-Parigi, 1564) scrive un testo alquanto originale sul petrolio, con molti riferimenti ai petroli italiani. Riguardo a quello modenese, non si appoggia sull'opera di Ariosto, che probabilmente non conosce (il suo manoscritto era già stato condannato all'oblio), e compone un documento dettagliato sullo stato della ricerca e della produzione di questa sostanza. Tra il 1546 e il 1549 Belon viaggia in Grecia, Egitto, Arabia e Asia minore, passando per l'Italia. Nel 1553 pubblica sia il resoconto ufficiale di questo viaggio (Belon, 1553 a), sia un'altra opera, il *De admirabili* (Belon, 1553 b), che si avvale di numerose altre osservazioni di viaggio, in cui sono contenute varie ed estese osservazioni sul petrolio. Nel terzo libro tratta le proprietà e i luoghi in cui si trovano nafta, asfalto e bitume<sup>25</sup>. In particolare, è di interesse il Cap. V, *De Naphta rufa, sive bituminis colamine rufo*, dove dedica una lunga descrizione, oltre tre pagine, al petrolio modenese. Di certo era stato in questi luoghi, oltre che nel Parmense, e poi passando per Ancona e l'Abruzzo (L'Aquila, Lanciano e forse Tocco da Casauria), facendo molte altre osservazioni in queste province petrolifere che segneranno, insieme all'Appennino emiliano, l'inizio dell'industria petrolifera italiana nella seconda metà dell'Ottocento.

A proposito del petrolio di Montegibbio, che Belon chiama *Mons Zibitum*, egli lo distingue da quello scuro, torbido e di minor prezzo prodotto dalle saline, e distingue vari tipi di olio: il rosso, il nero e il bianco, sottolineando che si tratta di sottoprodotti connessi all'estrazione di acque saline sfruttate per ricavare sale alimentare (*oleum hoc, ubicumque proveniat, nisi cum aqua salsa manare assevero*). La sola vendita del petrolio non giustificherebbe infatti le ingenti spese necessarie per scavare e mantenere in produzione i pozzi. In particolare il luogo principale da cui si produce petrolio rosso sono le sorgenti di Montegibbio (*scaturigines sub arce montis Zibiti*), a sei miglia dal villaggio di Sassuolo (*vulgo Saxolo vel Sasolo*); lo si estrae da oltre 150 anni, oggi da una sorgente all'interno di una galleria (*ex antro peti... cuniculum lapidosum*), e sarebbe stato scoperto da alcuni maiali che, rotolandosi in pozze di acque salate, tornavano alle loro stalle maleodoranti di petrolio. Belon afferma che ai suoi tempi vi era una produzione di petrolio di circa trenta onces al giorno, pari a un "boccale", più abbondante in estate, quando se ne raccoglieva fino a un boccale e mezzo (*tunc sesquiboccale manat*), quando la montagna è riscaldata dai raggi del sole (*ubi solis fervore mons incaluit*), e più scarsa in inverno, anche solo mezzo boccale. Egli ricorda anche che vi era stata una contesa legale per stabilire la proprietà delle sorgenti petrolifere, promossa dagli abitanti del

<sup>25</sup> Belon (1553b), Lib. III, Cap. II, *De Bitumine seu Asphalto, tum liquido, tum duro*, Cap. III, *De Pissasphalto*, Cap. V, *De Naphta rufa, sive bituminis colamine rufo*, Cap. VI, *De Naphta nigra*, Cap. VII, *De Naphta alba*. Quest'ultimo capitolo è completamente dedicato al petrolio del territorio di Miano nel Parmense.

borgo di Revina (la stessa “La Rovina” citata da Ariosto). Vi era almeno un addetto (*rusticus*) ai lavori di raccolta dell’olio di sasso, che aveva la chiave della porta della galleria (*qui portae clavem habet*). La sorgente, più di una, era accessibile tramite scalini intagliati nella roccia (*Scalis, seu gradinibus descenditur in capacitatem antri*), e la camera era rivestita in muratura. L’olio non scaturisce mai da solo, ma si raccoglie dalla superficie dell’acqua (*Oleum hoc nusquam per sese visum est emanasse, sed superficiei aquae innata*), spingendolo con delle scope e schiumandolo con mestoli o coppette (*conchis vel cucurbitis*). In altri luoghi lo si raccoglieva immergendovi degli stracci (*vellerera*), che poi erano strizzati. Vi sono pozzi obliqui (*obliquos puteos*) scavati a circa 20 m di profondità (*ad orgyias decem*), ma altri pozzi sono molto più profondi, anche oltre 100 m, e servono per la produzione di sale.

Belon cita Bologna, Maranello, Sassuolo, Spilamberto, e dice che in questo territorio vi sono numerosi pozzi realizzati per la produzione di acque salse miste a petrolio. Egli descrive i metodi per la costruzione dei pozzi, scavati a mano con zappe (*ligones*) da operai calati al fondo per mezzo di argani manovrati da quattro persone (Figg. 4 e 5). Il petrolio è molto infiammabile, non si può scendere nei pozzi o nelle gallerie con candele o fiamme libere, e ricorda un grave incidente occorso a maestranze inesperte che si erano calate in pozzo con una lampada. Belon scrive 100 anni dopo Ariosto, che non cita alcuna galleria, scavo o pozzi. Ramazzini, 150 anni dopo Belon, in seguito a osservazioni personali, conferma la presenza di queste opere, segno dell’attività produttiva dell’olio di sasso.



Fig. 4 – Estrazione di minerali o acqua da un pozzo di miniera di epoca rinascimentale. L’argano è molto simile a quello ancora usato 350 anni dopo nella miniera di petrolio di Vallezza, in provincia di Parma, illustrato in Fig. 5 (G. Agricola, *De Re Metallica*, Basilea, 1556).

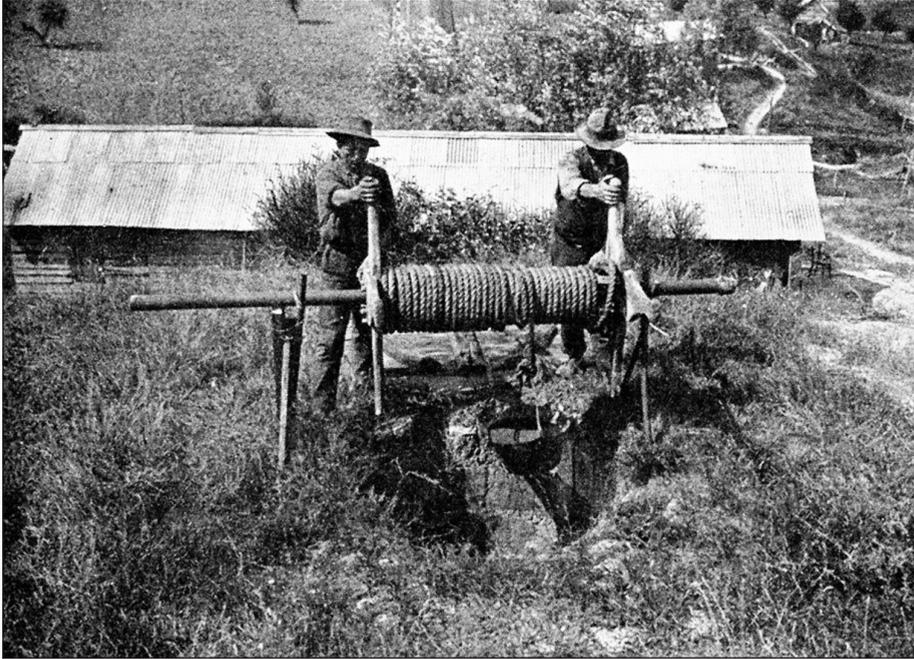


Fig. 5 – Estrazione del petrolio con secchi da uno dei primi pozzi scavati a mano nel campo petrolifero di Vallezza, in provincia di Parma, anno 1930 circa (da Scicli, 1972, pag. 341).

#### 4.2 Andrea Bacci

Andrea Bacci (Porto Sant’Elpidio, 1524-Roma, 1600) era un medico e poligrafo marchigiano, attivo presso la corte papale. Scrisse di vari argomenti, in particolare il trattato *De Thermis* sulla storia e la geografia delle acque terapeutiche (Bacci, 1571), dove fornisce diverse notizie sui fuochi naturali e sui petroli in Italia. La descrizione del petrolio di Montegibbio si trova nel libro V, storia delle acque minerali. Bacci era un personaggio della corte romana e un protetto dal concittadino Modestino Cassini, archiatra pontificio: anche per questo motivo, il *De Thermis* ha l’onore di essere introdotto da un *motu proprio* di Papa Pio V. Nel 1586 Andrea Bacci fu nominato anch’egli Archiatra pontificio, al servizio di Papa Sisto V. Ironicamente, Andrea Bacci scrisse anche un vasto trattato in sette libri sui vini conosciuti ai suoi tempi (Bacci, 1596).

Relativamente al petrolio di Montegibbio, è di interesse il capitolo sul *Petroleum Mutinense* contenuto nel libro V del *De Thermis*: «trenta anni fa vi fu un portentoso incendio spontaneo e naturale presso il monte Gibio (Gibium), che è assai cavernoso e pieno di bitume, preceduto un bel giorno da boati nelle sue caverne, e da un terremoto, frequente in quelle regioni» (Bacci, 1571,

pag. 329, trad. di P. Macini). «*Affermano che le acque fredde di Montegibbio, che scaturiscono da pozzi insieme a bitume, odorano di bruciato (nidorosae) e sono di colore violaceo, e ogni tanto si incendiano*» (Bacci, 1571, pag. 51). «*Già da duecento anni abbonda questa materia presso il villaggio di Montegibbio, borgo che è oggi sotto il dominio degli illustri Pii. Ed avendo già iniziato a diminuire in superficie, si iniziò a cercarne le vene con dei lavori, penetrando nelle viscere del monte, dove il liquido scaturisce come miele, insieme ad acqua violacea, che è raccolta in un vaso forato al fondo; l'acqua poi esce dal foro, e sopra rimane l'olio, a causa della sua grassezza. Esso è di color del miele, o piuttosto del vino, grasso, odora di bruciato, e di sapore che tende all'amaro, sviluppa fiamme ardentissime, insopportabili al tatto e che non si spengono con l'acqua, ma solo con panni inzuppati. L'abbondanza è variabile: un tempo vi era una vena abbondante, che produceva quaranta libbre al giorno, e un'altra poco meno; oggi non si superano le otto libbre... All'interno delle gallerie (fodinis) vi è un forte odore, e chi vi entra dopo poco è colpito da mal di testa*» (Bacci 1571, pag. 330). Egli descrive anche altre emissioni spontanee di sostanze oleose, e talvolta ardenti, del territorio modenese, come quelle di Barigazzo e Monfestino. Relativamente a quest'ultima località, alla fine del XVII secolo il farmacista francese Pierre Pomet, che divenne farmacista di corte presso Luigi XIV, dedica un lungo passaggio al petrolio modenese (Pomet, 1694), ricavandolo dal racconto di un venditore francese che commerciava oltralpe l'olio di Modena (Forbes, 1958).

### 4.3 Paolo Boccone

Alla fine del 1600 il nobile siciliano Paolo Silvio Boccone (Palermo, 1633-Altofonte, 1704), professore di botanica a Padova e botanico di corte del Granduca di Toscana Ferdinando II, pubblica il *Museo di fisica* (Boccone, 1697). L'opera, una raccolta di lettere scritte in volgare, tratta di varie osservazioni di storia naturale, che includono osservazioni sui petroli italiani. In particolare, essa contiene una lettera datata "Sassuolo, 8 settembre 1694" intitolata *Intorno i pozzi dell'olio di sasso, e voragine della salsa* (Boccone, 1697, pag. 168) e spedita a Boccone dal canonico Antonio Vivi. Ecco la sua descrizione del petrolio di Montegibbio: «*Molto Reverendo Padre Signor mio Padrone Singolarissimo... in proposito del Petroleo, del quale habbiamo ragionato, lo tiriamo da molti Pozzi... Si cavano questi Pozzi all'uso di quelli da acqua a piè del Monte del Castello di Monte Baranzone, in luogo detto il Fiumetto, profondi 30 e 40 braccia, chi più, o meno, conforme presto, o tardi si trova la Vena, che scaturisce con l'acqua detto Olio, di colore rosso, di qualità inferiore al bianco, che si cava in simili Pozzi, ma quasi all'alta del Monte, in luogo disastroso. Si tengono detti pozzi serrati con chiavi dai padroni, e si aprono ordinariamente di quindici in quindici giorni, levandosi da persone pratiche l'Olio di Sasso,*

*o Petroleo con mastellette, che poscia si netta dall'acqua, che sovrabbonda sempre in gran copia; e di detto Olio ne fanno buona raccolta, ma più nella Primavera, e autunno. E se avviene, che in progresso di tempo detti Pozzi si secchino, basta loro escavargli e profundargli di nuovo e più oltre, che trovano di certo la Vena dell'Olio di Sasso; ma li Paesani stimano minor fatica, e minore spesa, turare li Vecchi, e cavarne ivi vicini de' nuovi, che riesce a medesimi con esito felice, e maggiore profitto. Oltre a questi nostri, vicino al Castello di Monte Gibbio in collina vi sono tre Pozzi perpetui, e indeficienti di detto Olio di Sasso, di colore, né bianco, né rosso, ma veramente flavo, che è il più perfetto delle nostre contrade. A questi ultimi pozzi vengono li Tedeschi, ed oltramontani a provedersene, per distribuirlo ne' loro Paesi, come Balsamo, e questo stesso Olio parimente nelle Corti di Roma è preferito a tutti gli altri. Nel medesimo Territorio, discosto da Sassuolo circa due miglia, habbiamo un'altra rarità, che è una Voragine, detta la Salsa, la quale bene spesso fra l'anno vomita fumo, fiamma e malta cinerizia, sulfurea e puzzolente [probabilmente la salsa di Montegibbio, oggi inattiva, N.d.C.]. ... E soggiungo per compimento delli nostri Olii, che tutti i predetti Pozzi d'Olio di Sasso di Montegibbio s'intorbidano, quando comincia il gettare, e vomitare, che fa la Voragine della Salsa, quale fa pure all'hora intorbidare a piè della propria Collina, ove è la Voragine, una picciola Sorgente d'Acqua calda, e salata».*

#### **4.4 Bernardino Ramazzini**

Bernardino Ramazzini (Carpì, 1633-Padova, 1714) fu un eminente medico, scienziato, accademico e scrittore italiano. Riconosciuto nella storia della medicina come il precursore della medicina del lavoro, nella sua opera *De morbis artificum diatriba* (Ramazzini, 1700), si interessò anche di numerosi temi tecnici e di storia naturale, tra cui lo studio – e in questo fu tra i primi in assoluto – dei pozzi e delle acque artesiane, particolarmente diffuse nel territorio modenese, ampiamente descritte e studiate nel *De fontium Mutinensium admiranda scaturigine* (Ramazzini, 1691).

L'edizione di Modena dell'opera di Ariosto (1698), curata da Ramazzini, contiene in appendice una lettera spedita da Ramazzini all'abate Felice Viali, professore di botanica nell'ateneo patavino. Qui Ramazzini spiega le ragioni che lo avevano portato alla riedizione dell'opera di Ariosto, ma aggiunge anche interessanti osservazioni personali sul petrolio di Montegibbio, località che Ramazzini aveva visitato, portandosi appresso come guida proprio il libretto di Ariosto. Egli trova la località ancora molto simile a quanto descritto dall'Ariosto 150 anni prima, e identifica le sorgenti di petrolio lungo il torrente detto "la Schianca", nome che conserva ancora oggi. Ariosto aveva sottaciuto il nome del torrente, dicendo solo che si originava dalla *ruina*, che più propriamente Ramazzini definisce come frana, o distacco (*divulsio*). Come accennato,

“La Rovina” è una località tuttora presente sulle carte topografiche attuali, così come lo è “Via Chianca”, mentre il torrente “Schianca” sulla attuale carta tecnica regionale è indicato come “Rio del Petrolio”.

Ramazzini ritrova tre sorgenti di petrolio sul fondo della valle, molto vicine tra loro, e fa notare che Ariosto ne cita una sola. Per cercare di ottenere una maggior produzione di olio, i custodi delle fonti avevano scavato un cunicolo (*subterraneum ductum*), in cui erano stati ricavati nella roccia 24 gradini (*per scalam enim in saxo insculptam ad gradus 24*) che conducevano a una piccola sorgente di acqua biancastra su cui galleggiava petrolio. Il sotterraneo è invaso da un pesante odore, che causa mal di testa, e non è possibile illuminare la sorgente con lanterne, poiché, per esperienza, vi è il pericolo di innescare perniciosi incendi con gravi conseguenze per gli astanti (*experientia teste, locum subterraneum totum incendio oplere possit cum extrema adstantium pernicie*). Il petrolio di questa sorgente è di colore rossastro (*rufus*), mentre in una sorgente poco distante è nerastro. I custodi delle fonti lo raccolgono due volte alla settimana, immergendo un secchio nell’acqua, tenendolo inclinato, e spazzolano la superficie con una fascina di erbe, a guisa di scopa. Poi aprono un foro sul fondo del secchio, e separano l’olio dall’acqua. Al presente, la produzione era di sei libbre di petrolio, due volte alla settimana. Visti i forti guadagni che derivano dalla vendita dell’olio, nei pressi sono stati eseguiti numerosi altri scavi, ma fino ad allora è stato perso solo tempo e denaro, poiché non si è mai trovato altro olio (*sed hactenus operam perdiderunt, nihilque Olei reperere*). Ramazzini nota anche un impoverimento della produzione; Bacci (1571) afferma che in passato si estraevano 40 libbre al giorno, solo 8 ai suoi tempi, e si erano ridotte a non più di 6 libbre due volte a settimana al tempo di Ramazzini.

La lettera prosegue con la descrizione dei fenomeni eruttivi delle salse del territorio modenese, e le ipotesi circa l’origine, la natura “chimica” e le proprietà curative del petrolio, nonché di tutti i precedenti studi delle autorità mediche e di storia naturale. Ramazzini ritiene che l’olio di Montegibbio sia particolarmente efficace come unguento per le malattie della pelle, per guarire la scabbia e come purgante. Egli inoltre lo confronta con altri tipi di petrolio noti a quei tempi, come ad esempio quello delle Indie orientali<sup>26</sup>.

#### 4.5 Antonio Vallisneri

Anche il celebre naturalista Antonio Vallisneri (Trassilico, 1661-Padova, 1730) si è occupato del petrolio Modenese, incluso quello di Montegibbio. Egli visitò la Salsa di Sassuolo il 3 settembre 1711, e così si esprime (Vallisneri, 1733, pag. 418 e segg.): «... *Usciva con quella poca quantità d’acqua*

<sup>26</sup> Jacobus Bontius (Jacob de Bondt, Leida, 1592-Giacarta, 1631), medico olandese e pioniere della medicina tropicale, che visse a lungo nelle Indie orientali olandesi, l’attuale Indonesia, ove morì, descrive il petrolio delle Indie orientali in due opere (Bontius, 1631; Bontius, 1642), note a Ramazzini.

*Olio di Sasso nero, e fetente, simile in tutto a quello che osservò altre volte nella salsa della Querzola... Si portò dipoi a' famosi fonti dell'Olio di Sasso, detto Petroleo... ne trovò quattro d'antichissimi, e se ne scavavano allora uno nuovo... Scorrono infra loro due ruscelletti, che li dividono, nelle ripe de' quali son scavati i detti fonti. Prima che si giunga a' medesimi, s'incomincia a sentire da lungi l'odore acutissimo dell'Olio, del quale ne' detti ruscelletti, benché miserabili, e nella State per lo più privi d'acque, se non quando ne' sovrapposti Monti piove, se ne veggono le vestigie, e se ne sentono gli aliti... Sono questi fonti in guisa d'una caverna, che appena entrando nel monte dolcemente discende al basso per lo spazio di sette, o otto piedi, dopo i quali si vede un pozzo perpendicolare di venti, o ventiquattro piedi d'altezza, con una scala scolpita nella menzionata pietra, che guida fino al fondo. L'Olio stilla dalle scissure della pietra, o degli strati insieme con acqua, che gli serve di veicolo, e di guida, uscendo seco rimescolato... L'acqua è alquanto salsetta, e cresce, e cala anch'essa, come quella de' pozzi comuni.*

*... Si raccoglie l'Olio con una secchia di legno, dentro la quale lateralmente inchinata con fascetti d'erbe, o con rami di piante frondose lo derivano, e fuori lo portano. Aprono poi uno spillo in fondo al vaso, da cui lasciano uscir l'acqua, che indispensabilmente seco raccolgono, e portano l'olio a Casa... Non è tutto d'una qualità in que' fonti, mentre in alcuni è tinto d'un giallo bellissimo, e in uno tira al nero, per lo che lo chiamano Bagno Nero. Tutto viene volgarmente chiamato Olio di Monte Zibio; e gli narrarono, che saranno 400 anni, che il pozzo, o fonte più vecchio fu scavato, onde lo chiamano la Fontana vecchia, o il Bagno vecchio [se questa informazione fosse esatta, la scoperta e l'utilizzo del petrolio di Montegibbio risalirebbe ai primi del 1300, N.d.C.]. Dal nome antico di Bagno egli pensa, che ne' primi tempi se ne servissero solo per molti mali, e particolarmente per ogni sorta di Rogna: ma adesso quasi più non servono, che per raccogliervi l'Olio, e rari sono quelli, che con quelle acque si bagnano...*

*Danno ordinariamente una libbra d'Olio il giorno i più vecchi, gli altri mezza in circa. Il più antico è del pubblico, gli altri di particolari. Ne fabbricavano allora un nuovo; scavandolo con un ordigno di ferro, che chiamano Picco in certa marga mezzo impietrata, che è una spezie di quella pietra tenera mentovata di sopra. Questa per qualche tempo si sostenta in arco, ma però non è sicura, onde sogliono a tutti far il volto di pietre, o di mattoni con calce. Benché non avessero ancora trovata la vena dell'Olio, spirava un odore grave, ed acutissimo del medesimo, ed era fonda venti piedi. Hanno per legge di cavargli cinque miglia lontani l'uno dall'altro [distanza inverosimile, forse si intende "stadio", cioè un ottavo di miglio, N.d.C.], quando non s'accordino prima fra loro, mentre l'Olio d'uno vicino può facilmente derivare nell'altro. Nel fondo del rivo, a' fianchi del quale sono scavati i fonti, trovò molte venette*

*d'un bitume nero, similissimo al Carbone fossile, e forse dell'indole stessa. Notò pure varie altre scaturigini in varie parti di quel Monte, e lungo anche il vicino torrente, detto la Chianca, d'acque sulfuree, salse, e bituminose, che tutte avrebbono il loro uso, se fossero vicine a qualche Città, e illustrate da qualche medica, e dotta penna... L'Ariosti, e quelli, a' quali lo mandò in dono, esaltano tutti d'accordo l'amabile fragranza, o l'odore soavissimo di quest'Olio, nel che non s'accordano, diremo così, i nasi di questo Secolo, giudicandolo un odor nauseoso, troppo acuto, e da molti insofferibile. Ma questo è destino di chi vuole esaltar qualche cosa, mentre con affetto appassionatissimo tutto ritrova di bello, tutto di buono. Il Falloppio tanto lo giudicò fetente, che lo chiamò Stercus Diaboli».*

Qualche decennio dopo Ephraim Chambers (1680-1740) pubblica la sua *Cyclopedia* (Chambers, 1728), in cui dedica almeno quattro voci alle sostanze petrolifere: *Asphaltum*, *Naphta*, *Petroleum*, *Pissasphaltum*. Alla voce *Petroleum*, Chambers ricorda che Boulduc (1715) ha descritto un "olio di Ferrara", molto probabilmente un petrolio proveniente dal Modenese; il passo è oltremodo interessante, perché contiene uno dei primi rendiconti sul tentativo di frazionare e valutare le proprietà chimiche del petrolio greggio (Forbes, 1959).

In seguito, le sorgenti di petrolio di Montegibbio persero di importanza; 50 anni dopo Ramazzini, Domenico Vandelli visitò le vicine salse tra il 1755 e il 1759, e constatò solo la presenza di due polle di acqua salata con odore di nafta (Vandelli, 1760). Probabilmente le manifestazioni superficiali di petrolio si erano perdute, vista anche l'attività di scavo dei secoli precedenti, e la produzione dell'olio di sasso era eseguita soltanto tramite pozzi, e i bagni terapeutici erano ormai cessati del tutto. Vandelli ricorda che le sue osservazioni erano state compiute in prossimità *de pozzi del Petroleo, o Nafta*. Il fenomeno delle salse era stato studiato anche da Antonio Frassoni (1660) e dal bolognese Domenico Maria Gusmano Galeazzi (1748).

#### **4.6 Lazzaro Spallanzani**

Verso la fine del XVIII secolo, il naturalista Lazzaro Spallanzani (Scandiano, 1729-Pavia, 1799) fornisce un'accurata descrizione dei *fonti del petrolio di Monte Zibio*, avendole visitate durante le vacanze autunnali del 1793, e scrive ben 13 pagine (Spallanzani, 1795, pag. 334 e segg.), nelle quali non propone interpretazioni geologiche innovative rispetto agli studi dei suoi predecessori, ma fornisce vivide e preziose informazioni circa lo stato dei luoghi ai suoi tempi: «*Non più di due erano allora cotesti fonti, o pozzi come ivi si chiamano, situati nel fondo d'una valle, l'un de' quali appartiene in proprietà al Pubblico di Monte Zibio, l'altro ai signori Nanni di quel luogo. Sono entrambi scolpiti in una pietra arenaria molto tenera, che alla superficie per le ingiurie delle stagioni e delle meteore si sbricciola e polverizza. Il Pozzo del Pubblico ha un'apertura bastante per*

*entrarvi comodamente; la scala per discendervi, incavata nell'istessa pietra, è di pochi gradini, e il suo fondo consiste in una vaschetta d'acqua profonda un piede circa, su cui galleggia il petrolio... Per raccoglierlo si sminuisce prima con secchie considerabilmente l'acqua de pozzo, riducendola a tenue quantità, e di questa con l'olio galleggiante riempiasi una o più secchie. Poscia aperto un foro nel fondo di esse, si lascia uscir l'acqua, finché dentro non vi rimanga che l'olio. Così usano i Montezibiesi ogni otto giorni, ed è osservabile come nella state dia questo Pozzo una libbra d'olio per giorno, quando nel verno non ne somministra che mezza libbra... Il pozzo privato, quello che è di ragione dei Nanni, è costruito come l'altro del Pubblico, a riserva di non avere scala per discendervi, consistendo in un cavo sotterraneo-poco profondo, e questo pure fino a certa altezza è pieno d'acqua, cui soprannuota il petrolio... Questi due fonti bituminosi oltre alla denominazione di pozzi, hanno l'altra di bagni, quindi il fonte privato viene anche detto bagno nero, ed il pubblico bagno bianco, e ciò per essere il petrolio del primo di un giallo scuro, e quello del secondo di un giallo aperto. L'odore è anche più forte in quello che in questo. Il sig. Nanni di Monte Zibio, che si compiacque condurmi su' luoghi, mostrommi il sito di un terzo pozzo, di cui altresì è proprietario, ma da alcuni anni sotto le ruine d'una smotta coperto e sepolto» (Spallanzani, 1795).*

Spallanzani ricorda e commenta i precedenti studi di Ariosto, Ramazzini, Frassoni<sup>27</sup>, Vallisneri<sup>28</sup>, e sfata il mito della supposta pericolosità di discendere nei sotterranei delle sorgenti con fiamme libere o candele. Egli racconta che vi entrò col gestore delle fonti, il sig. Nanni, che lo aveva assicurato dell'assenza di pericoli, e utilizzarono una *ardente candela*, che avvicinarono anche all'olio galleggiante sull'acqua, notando che non si verificava nessun principio di accensione. Oggi diremmo che “gli è andata bene”, poiché l'utilizzo di fiamme libere all'interno di gallerie o scavi in presenza di emissioni di idrocarburi è una pratica molto rischiosa, oggi rigorosamente vietata dalle norme sulla sicurezza. Come gli autori precedenti, Spallanzani ipotizza che vi sia una connessione genetica e idraulica tra le circostanti salse [quelle di Nirano distano mezzo miglio] e i pozzi di Montegibbio, nonché una correlazione tra l'attività delle salse e la produzione di olio dalle fonti: «Egli è adunque probabilissimo che tutte queste salse grandi e piccole, attornianti le fonti del petrolio di Monte Zibio, siano fra loro in vicendevole comunicazione, né par luogo a dubitare che al medesimo si debbano i loro natali». Gli anziani del luogo ricordavano che nei periodi di maggior attività delle vicine salse, la produzione di olio diminuiva, se non cessava del tutto.

<sup>27</sup> Secondo Spallanzani (1795), ai tempi di Frassoni, *diversi erano i fonti di questo petrolio, due però principali, l'uno chiamato il bagno vecchio, che forniva un petrolio di color d'Oro e di gratissimo odore, l'altro il bagno nero, che dava un petrolio più denso, di violaceo colore, e di odore più grave.*

<sup>28</sup> Spallanzani (1795) scrive a proposito di Vallisneri: *che nel 1711 è stato l'ultimo se non ad osservar questi pozzi, almeno, per quanto io mi sappia, a farne consapevole il Pubblico.*

Riguardo all'origine dell'olio, Spallanzani è più convinto che sia legato alla presenza di strati di lignite, assai preziosa e attivamente ricercata<sup>29</sup>.

Dopo le osservazioni di Spallanzani, apparentemente si perde l'interesse per le fonti di petrolio. Nel frattempo, nelle zone pedeappenniniche delle province di Parma e Piacenza erano state scoperte altre sorgenti analoghe, spesso molto più ricche, che iniziarono ad essere sfruttate tramite pozzetti poco profondi. Proprio in queste località si svilupperà la prima industria petrolifera italiana dal 1860 in poi, oscurando e lasciando nell'oblio, la fortuna del petrolio di Montegibbio per quasi 100 anni.

### 5. Montegibbio e la nascita dell'industria petrolifera del XIX secolo

Dopo il 1859, in seguito alle fortunate scoperte petrolifere di Titusville, in Pennsylvania, rese possibili grazie all'opera pionieristica di Edwin Drake e dei suoi finanziatori George Bissell e Jonathan Eveleth, fondatori della *Pennsylvania Rock Oil Company*, nel giro di pochi mesi si sviluppò in Nord America una notevole attività industriale di produzione e raffinazione di petrolio. Quasi contemporaneamente, anche in Italia iniziò una intensa attività di esplorazione petrolifera, incentrata prima nelle aree pede-appenniniche emiliane, e poi estesa anche in Abruzzo, Lazio e più tardivamente in Sicilia<sup>30</sup>. Oltre alle numerose scoperte nelle province parmensi e piacentine, anche l'area modenese suscitò interesse, anche se in prospettiva si rivelò meno fruttifera delle altre località emiliane.

I *fonti*, ossia gli antichi pozzi di Montegibbio, non furono mai del tutto perduti, né nella memoria, né nella manutenzione, e per secoli continuarono ad essere sfruttati artigianalmente, per attingervi poche libbre di petrolio al giorno. Cinquant'anni dopo le visite di Spallanzani, nell'epoca del moderno interesse industriale per il petrolio che aveva investito tutto l'Appennino emiliano, si ritrovano notizie di Montegibbio negli studi e nei rilievi di campo compiuti da studiosi dell'Università modenese, quali Marco Calegari<sup>31</sup>, Giovanni Canestrini<sup>32</sup> ed Emilio Stöhr<sup>33</sup>: «*Nel fondo di una valletta, alla riva sinistra*

<sup>29</sup> *Tuttavia penderei più per quella, che il petrolio unito fosse al carbon di pietra, che via via si andasse strigando da esso pel calore prodotto dalla decomposizione de' sulfuri di ferro, e che venisse in seguito via portato dall'acque. ... La scoperta [di carbon fossile, N.d.A.] apporterebbe insieme non lievi vantaggi alla civil società, per l'uso da farsi di questo prezioso fossile, tanto proficuo ne' luoghi dove scarseggian le legne* (Spallanzani, 1795).

<sup>30</sup> La letteratura storica e tecnica sulla nascita dell'industria petrolifera è sterminata. A titolo di esempio si veda, per l'industria negli USA e nel mondo: Yergin (1991); per l'industria italiana: Macini *et al.* (2018), Novelli & Sella (2009).

<sup>31</sup> Sono particolarmente interessanti le osservazioni sulla sorgente della Salvarola, utilizzata per scopi curativi, prossima alla zona petrolifera di Montegibbio; essa produceva acqua salata biancastra e con odore di bitume e di zolfo. Essa produceva circa cento litri all'ora ed un getto di gas idrogene carbonato [metano, N.d.A.] che acceso formerebbe una fiamma continua di mezzo metro d'altezza (Calegari & Canestrini, 1867).

<sup>32</sup> Giovanni Canestrini (1835-1900), professore di Storia Naturale a Modena tra il 1862 e il 1869, fu il fondatore della *Società dei Naturalisti in Modena*, oggi *Società dei Naturalisti e Matematici di Modena*.

<sup>33</sup> Geologo e paleontologo di origine tedesca (o forse austriaca), Emilio Stöhr lavorò nella zona di Mon-

della Chianca, al piede del colle argilloso che ebbe il nome di Rovina, si scorgono delle macchie di bitume ed a breve distanza trovasi il pozzo più noto e più antico dell'olio di sasso. Due pareti laterali di mattoni sormontate da un arco ricoperto da terra, chiuse al dinanzi da una porta con chiavatura, racchiudono una cavità interna, in cui trovasi dell'acqua verdastra su cui surnuota il petrolio... Il pozzo accennato, la cui proprietà è divisa tra la famiglia Borsari e l'ingegnere [Giovanni] Cionini, attrasse da lungo tempo l'attenzione degli scienziati» (Calegari & Canestrini, 1867).

Emilio Stöhr compie studi più applicati e di carattere tecnico: *Fino nel giugno dell'anno scorso, indotto dal dottore Schwarzenberg in Firenze, feci eseguire sul Monte Gibio presso Sassuolo dei lavori di assaggio e dapprima nei possedimenti del succitato mio amico, collo scopo di studiare tutto ciò che si riferisce al petrolio* (Stöhr, 1867). Filippo Schwarzenberg<sup>34</sup> era un finanziere e imprenditore minerario tedesco operante in Italia<sup>35</sup>, e attivo con i suoi eredi fino allo scoppio della Grande Guerra; ebbe in "investitura" un'area nei pressi di Montegibbio dal 1866 al 1886. L'investitura<sup>36</sup> fu trasformata in Regio Decreto di concessione nel 1868. Quella di Schwarzenberg non fu l'unica società a chiedere e ottenere concessioni in quest'area; a questo proposito si ritiene di interesse promuovere studi documentari presso gli archivi locali e l'Archivio Centrale dello Stato, che quasi sicuramente conservano numerosi documenti ancora tutti da studiare.

Stöhr elaborò una carta topografica di dettaglio alla scala di 1:14.400, che gli servì di base per la redazione della carta geologica; purtroppo, ad oggi non si hanno notizie di quest'ultima. La carta topografica (Fig. 6) riporta: a) le salse, che emanano gas combustibili e, di tanto in tanto, eruttano fango e pietre; b) le sorgenti gassose, che emettono gas combustibili, ma senza eruzioni, accompagnate da sorgenti d'acqua più o meno salata; c) i pozzi *oleiferi*, comunemente accompagnati da sorgenti salate, e le sorgenti minerali; d) le

---

togibbio, seguendo i lavori di prospezione petrolifera. Direttore del servizio minerario della Baviera a Monaco, lavorò anche in Toscana, Sicilia e a Giava (Novelli & Sella, 2009).

<sup>34</sup> Di origini franco-boeme, era il proprietario della miniera di Münzenberg in Germania. Fu parte di numerose attività in Italia; oltre a una concessione per l'esplorazione petrolifera di Montegibbio, dal 1873 al 1917 fu attivo nella produzione di mercurio sul Monte Amiata, essendo il proprietario e il gestore della Miniera di "Solforate-Schwarzenberg" (1873-1917). Fu anche membro del consiglio di amministrazione della *Società per l'Industria del Ferro* di San Giovanni Valdarno, fondata nel 1872.

<sup>35</sup> Nella seconda metà del 1800 furono numerosi gli investitori tedeschi, francesi e inglesi operanti nel settore industriale, minerario e petrolifero italiano, dalle Alpi alla Sicilia. Un esempio per tutti: a quel tempo, le industrie metallurgiche e meccaniche, appena agli inizi nel nostro paese, non riuscivano nemmeno a soddisfare la domanda determinata dallo sviluppo, peraltro notevole, della rete ferroviaria, e anche i macchinari e il personale tecnico dirigente dovevano essere importati dall'estero.

<sup>36</sup> L'attuale istituto giuridico della concessione mineraria ancora non esisteva nell'ordinamento legislativo del neonato Regno d'Italia. Per l'unificazione del settore minerario e l'introduzione in tutto il Paese del regime di concessione si dovrà aspettare il 1927, con l'emanazione del Regio Decreto n. 1443, *Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno*, ancora oggi in vigore.

sorgenti minerali. Stöhr conferma che le sorgenti gassose sono in rapporto con i pozzi oleiferi, poiché il petrolio è sempre accompagnato da emanazioni gassose infiammabili. Egli identifica tre pozzi antichi, più o meno ben conservati: il Pozzo Cionini (l'antico pozzo descritto da Ariosto), il Pozzo Lanzi (il Pozzo Pubblico, o bagno bianco, descritto da Spallanzani), e il Pozzo Borsari. Il vecchio Pozzo Nanni, o bagno nero, descritto da Spallanzani dovrebbe essere l'attuale pozzo Cionini. Ai suoi tempi, dal Pozzo Borsari (Società Cionini-Borsari) e dal Pozzo Lanzi (Società Federer-Lanzi) si raccoglieva petrolio, che *nuota sopra l'acqua salata*. Le produzioni erano dell'ordine di un centinaio di kg al mese per pozzo, sebbene con sensibili variazioni. Stöhr cartografa anche il Pozzo Schwarzenberg, scavato a scopi esplorativi nel 1865-1866, fino a una profondità di 19 metri dal piano di campagna. Qui, alla profondità di 12 m *si riscontrò del petrolio in ragguardevole quantità, di colore chiaro più ancora di quello del Pozzo Lanzi*. L'odore di petrolio e le emanazioni gassose erano così intense che gli operai addetti allo scavo non resistevano nel pozzo *che un quarto d'ora senza essere tormentati da giro di capo e vomito*.

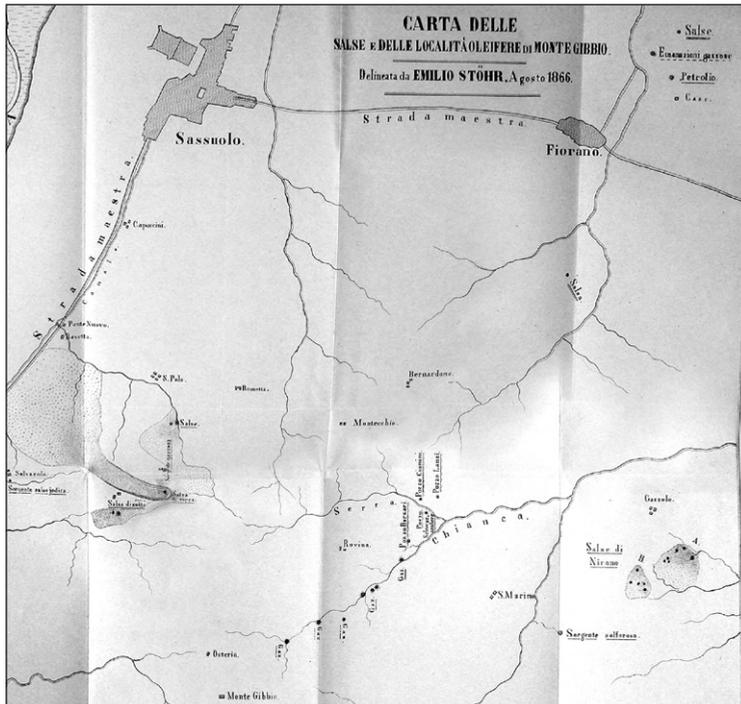


Fig. 6 – Ritaglio della “Carta delle salse e delle località oleifere di Monte Gibbio”, in scala 1:14.400 (Stöhr, 1867).

L'attività esplorativa di Stöhr, che accompagnò il rilievo cartografico e geologico, si concretizzarono con lo scavo di una galleria verso il fondovalle, a una distanza di circa 60 m dal pozzo Schwarzenberg, e lo scavo di un pozzo di 16 m; egli afferma che questi furono gli unici *sperimenti* sistematici compiuti in zona fino ad allora. La galleria, lunga 98 m, aveva lo scopo di tagliare gli strati perpendicolarmente, per cui non era rettilinea, e incontrò una successione di marne turchine e arenarie poco cementate, all'interno delle quali si ritrovarono tracce di petrolio e di gas, naturalmente assenti negli strati marnosi. Il pozzo, scavato nella parte superiore del Rio Daziano nell'autunno del 1866, in corrispondenza di una sorgente gassosa senza tracce di petrolio, non diede esiti fortunati (*non giunse direttamente al petrolio*); ciononostante, si notò odore di petrolio e talvolta sulla superficie dell'acqua compare una *leggera pellicola di olio minerale, cosicché ora si può dire con certezza, che quelle emanazioni gassose derivano dal petrolio*.

L'abate Antonio Stoppani può essere considerato il primo studioso italiano a interessarsi dei petroli italiani in una prospettiva nazionale. Oltre ai celebri passi contenuti ne "Il Bel Paese" (Stoppani, 1876), egli affronta l'argomento anche in modo più "scientifico", in alcuni articoli apparsi sulla rivista *Il Politecnico*. Essi trattano la distribuzione, la natura e la discussione circa l'origine dei petroli, non limitandosi alle realtà italiane, ma con uno sguardo a livello mondiale (Stoppani, 1864), e dimostrano che l'autore aveva una conoscenza molto approfondita della recente letteratura tecnica americana, in particolare gli studi di Thomas Sterry Hunt (1862) che precorrono la tettonica delle anticlinali. In quest'opera, Stoppani sviluppò il tema del petrolio con intuizioni geologiche d'avanguardia per i suoi tempi. Una seconda serie di articoli tratta la descrizione delle località petrolifere italiane allora note (Stoppani, 1866), frutto di sue visite personali (Abruzzi, Piacentino, Parmense, Reggiano, Modenese, Bolognese, Imolese e Sicilia, località, quest'ultima, non oggetto di visita diretta). Di particolare interesse è l'allegato all'articolo *Il petrolio nel Piacentino*, ovvero una mappa alla scala di 1:400.000 (*Carta della zona petroleifera dell'Emilia*, Fig. 7), che include il crinale appenninico settentrionale da Bobbio a Faenza. Si tratta della prima mappa regionale pubblicata in Italia in tema petrolifero, e occorrerà attendere il 1911 per trovarne una analoga, ancorché più corretta, frutto di rilievi e interpretazioni geologiche di campo eseguite con taglio scientifico moderno dagli stessi Autori (Camerana & Galdi, 1911).

Stoppani visitò le località petrolifere italiane tra il 1864 e il 1866, lasciandoci vivide descrizioni delle rudimentali attività del tempo. Nel 1863 si poteva già andare da Milano a Pescara in treno, e a questo proposito, egli afferma: "*alcuni anni sono, gli era un viaggio, ora è un volo d'uccello*". Benché fosse più interessato ai fenomeni delle vicine salse, egli descrive lo

stato di rovina della località petrolifera di Montegibbio<sup>37</sup>. Stoppani non cita o non vide i lavori di Stöhr, compiuti tra la fine del 1855 e il giugno 1866, ed è quindi probabile che visitò Montegibbio già nel 1864, o si affidò a racconti delle guide locali.

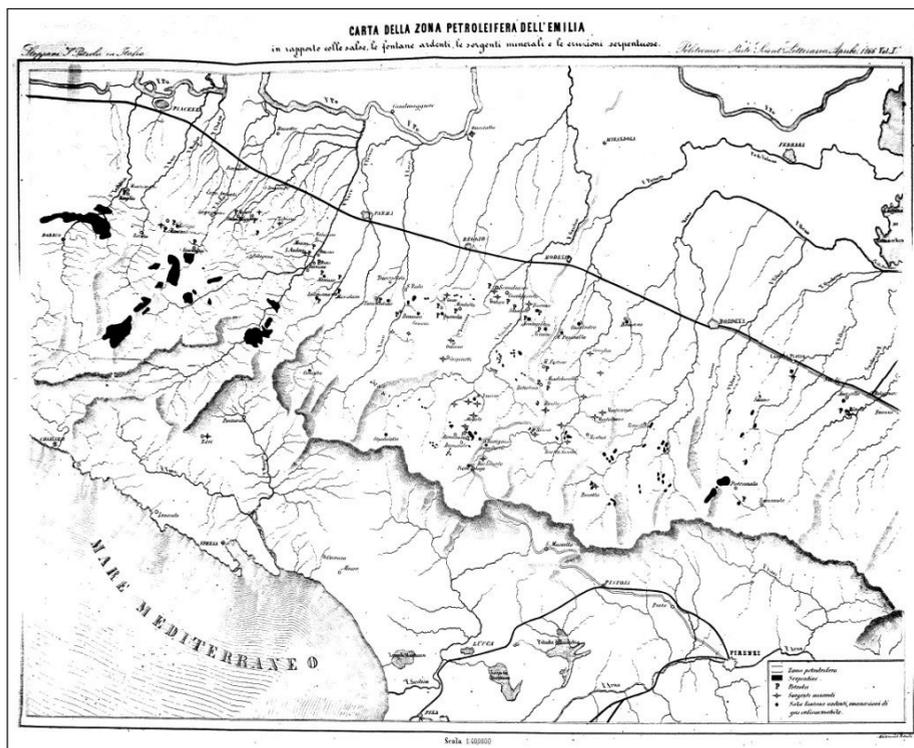


Fig. 7 – “Carta della zona petrolifera dell’Emilia”, in scala 1:400.000. Si tratta della prima mappa regionale pubblicata in Italia su questo tema. Sono indicate le zone petrolifere (in tratteggio, poco evidente, ma per il dettaglio si veda la Fig. 8), gli affioramenti di rocce ofiolitiche (in nero), le sorgenti di acque minerali, le salse, le fontane ardenti, le emanazioni di gas infiammabile e le manifestazioni superficiali di petrolio (Stoppani, 1866).

<sup>37</sup> «Il petrolio... affiora qua e là, con alcuni putridi stillicidi di acqua solfurea e salina. Due di quegli stillicidi, ove più abbondante mostravasi il petrolio, furono costretti a formare un piccolo stagno artificiale, mediante uno scavo superficiale: lo stagno fu protetto da una specie di tomba in mattoni, e la tomba difesa con uscio a chiavistello. Il petrolio galleggia e si raduna sulla superficie dello stagno e lo si schiuma adamicamente da secoli. Anzi ormai non ci si bada punto: il pozzo del Re era interamente abbandonato, e quasi sepolto sotto una frana, e solo del pozzo del Re Daziano vidi schiumarsi una piccolissima quantità di petrolio. Trattasi dunque di sorgenti di petrolio, piuttosto che di pozzi, ed è meraviglia invero che non siensi mai tentati dei veri pozzi, e che l’industria petrolifera sia rimasta quella descritta dall’Ariosti, ora fan quattro secoli» (Stoppani, 1866, *Il petrolio nel Modenese*, pag. 72-73, Vol. II).

Nel 1868 l'inglese Sir Edward Fairman of St. John pubblica a Londra un'opera sui petroli italiani (Fairman, 1868). Dal titolo altisonante, *A treatise on the petroleum zones of Italy*, l'opera non è in realtà di natura prettamente scientifica, bensì raccoglie una serie di osservazioni, commenti e auspici sulla nascente industria petrolifera, italiana e mondiale. Essa era diretta a suscitare l'interesse di potenziali investitori in questo nuovo settore<sup>38</sup>, e Fairman stesso acquisì la proprietà di alcuni terreni contenenti manifestazioni di idrocarburi, apparentemente senza troppo successo. Scritta in inglese, era senza dubbio diretta ai suoi connazionali che, come l'autore ben sapeva, avevano una vena imprenditoriale, una propensione al rischio e all'avventura finanziaria più spiccata degli italiani. Fairman era ben informato degli sviluppi dell'industria petrolifera americana, che non aveva ancora compiuto i suoi primi dieci anni. L'opera è scritta con linguaggio moderno, sia nello stile, sia nella terminologia, e contrasta con gli analoghi scritti degli studiosi italiani del tempo, ancora legati ad un linguaggio accademico e a un afflato stilistico che richiama la prosa letteraria settecentesca. A nostro avviso, ciò delinea nettamente la diversità e la frattura che caratterizzerà lo sviluppo industriale italiano rispetto a quello dei paesi nord europei e nord americani del XIX e XX secolo.

Relativamente all'area di Montegibbio, egli non aggiunge nulla di nuovo rispetto a quanto già descritto dai precedenti autori, e allega una carta della regione petrolifera emiliana, ricopiata da Stoppani (1866). Un ritaglio della carta di Fairman, relativa all'area di Montegibbio, è riportato in Fig. 8. Il trattato di Fairman vide anche una traduzione italiana, curata da Achille Donzelli<sup>39</sup> (1876): anch'egli imprenditore nel campo petrolifero, la produzione di petrolio della sua azienda è la prima ad essere registrata nella Rivista del servizio minerario del regno d'Italia. Nel 1860 a Ozzano Taro, una frazione del comune di Fornovo in provincia di Parma, la ditta Achille Donzelli esegue due pozzi profondi 32 e 45 m, ottenendo una produzione di 25 kg di petrolio al giorno (Camerana & Galdi, 1911; Magini, 1976).

<sup>38</sup> Nella prefazione Fairman dichiara esplicitamente le sue intenzioni: «*In the fall of the year 1865, being deeply impressed with the important results that might be obtained for Italy by the development of her mineral riches, I undertook a geological tour through a large district of this fine country. In my explorations my attention was more particularly directed to Petroleum; and I became fully convinced of the very distinct indications which presented themselves in various places, more especially in the provinces of Modena and Reggio*» (Fairman, 1868).

<sup>39</sup> A. Donzelli dedica la sua traduzione al principe Alessandro Torlonia, e aggiunge una sua conclusione al testo, insieme ad un *Avviso* in antiposta: «*Era già alle stampe questo Opuscolo, quando la Società Inglese The Petroleum Company of Italy Ltd. annunciò in Londra che offriva un numero di azioni, parte del Capitale Sociale, alla pubblica sottoscrizione per l'attuazione di grandi lavori di estrazione del Petrolio in Italia. Questa Società è costituita in Londra col Capitale di 100,000 lire sterline formate da 25,000 azioni a 4 lire sterline cadauna, delle quali una porzione soltanto è offerta alla pubblica sottoscrizione nel Regno. Se fra noi questo nuovo ramo di speculazione viene ora iniziato dagli Inglesi, giova credere che per lo meno, vi concorrerà in qualche parte il Capitale Italiano, affinché tutto il profitto della coltivazione del nostro Minerale non sia abbandonato a favore dell'industria straniera*».

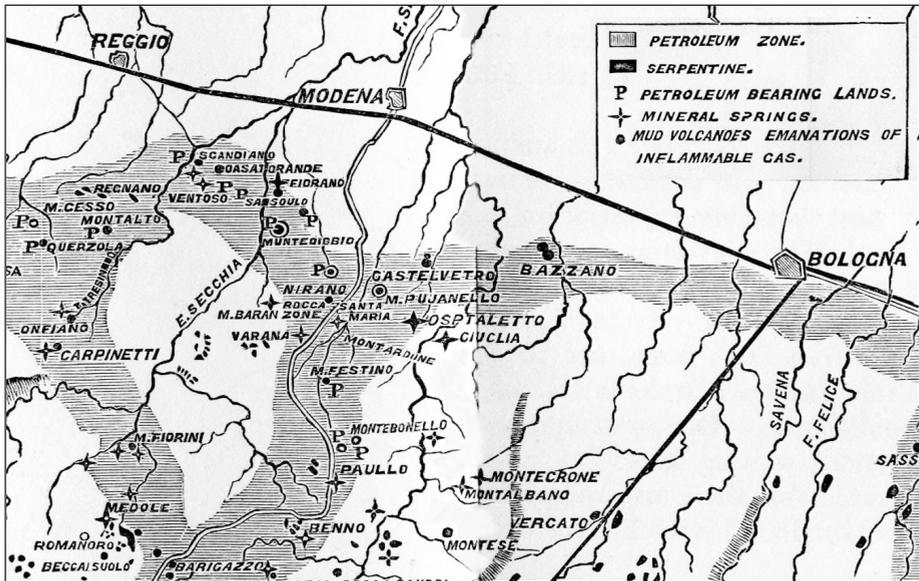


Fig. 8 – Ritaglio della carta di Fairman (1868) relativa all'area di Montegibbio, copiata dalla carta di Stoppani (1866). L'intera mappa riporta numerosi errori ortografici nella toponomastica, perché fu ricopiata, composta e pubblicata a Londra senza revisione di studiosi italiani.

In occasione dell'esposizione internazionale di Londra del 1862, l'Italia inviò diversi campioni di petrolio degli appennini parmensi, dando anche notizia degli asfalti dell'Abruzzo (Regno d'Italia, 1862). Sarà però solo in occasione dell'esposizione universale di Parigi del 1867 che compare anche il petrolio di Montegibbio (Commissione Reale Italiana, 1867; Fairman, 1868), inviato dall'espositore *signor Cav. Fairman*, che già aveva una concessione in quest'area<sup>40</sup>. Egli invia *sei bottiglie, chiuse in cassetta di latta, contenenti dei saggi di petrolio, al suo stato naturale, estratti da pozzi scavati nei Comuni di Miano e Neviano (Prov. di Parma), e di Monte Gibbio e Frignano (Prov. di Modena)*. Un altro inglese, William Paget Jervis, nella sua monumentale opera sulle risorse minerarie italiane, cita Montegibbio di sfuggita, ma fornisce l'analisi chimica del gas naturale (*paludite*, secondo la sua terminologia) emesso dalla salsa di Sassuolo: «*Emana dalla Salsa di Sassuolo, ma il gas non è assolutamente puro: avendo la seguente composizione centesimale: Gas*

<sup>40</sup> Fairman così pubblicizza il suo petrolio: «*La zona più ricca di petrolio in Monte Gibbio è quella che, partendo dalla salsa, attraversa il Rio delle Rovine e si estende lungo il fosso denominato la Serra sino all'incontro del Rio detto di Monte Gibbio, vicino al quale, quasi a fior di terra, trovansi diverse sorgenti a petrolio. La vicinanza di Sassuolo, la poca distanza da Modena, non che le vicine e comode strade crescono il merito a questa sostanza e ne agevolano il commercio*» (Fairman, 1868, pag 67).

delle paludi 98,06; Azoto 1,38; Acido carbonico 0,56» (Jervis, 1873-1899).

Nel Regno di Sardegna il re Carlo Felice aveva istituito il Corpo Reale delle Miniere, con le regie patenti del 18 ottobre 1822. Con il Regio Decreto del 22 agosto 1848 esso passò dall'Azienda dell'Interno al Ministero di Agricoltura, Commercio e Marina. In seguito, il servizio minerario fu affidato con decreto del 5 luglio 1860 al Ministero dell'Agricoltura, Industria e Commercio. Dopo l'unità, il Regno d'Italia articolò il Corpo delle Miniere in distretti minerari (1863), con compiti di vigilanza, disciplina, studio, organizzazione e consulenza mineraria, e iniziò la pubblicazione degli Annali del Corpo delle Miniere, insieme alla Rivista del Servizio Minerario e le Notizie Statistiche sull'industria mineraria in Italia (Macini & Mesini, 2012). Dagli Annali, relativamente ai lavori svolti nella zona di Montegibbio, si hanno le seguenti notizie (Magini, 1976): 1867 – La ditta Federer & Lanzi produce 150 kg di petrolio al mese da una galleria inclinata di 10 m di lunghezza e 4 di profondità a Montegibbio (pozzo pubblico dello Spallanzani), e quindi perfora un pozzo di 60 m. La ditta Schwarzenberg scava due pozzi di 24 e 28 m, e poi uno di 20 m presso il Rio Chianca. 1892 – La società A. Zipperlen & C. nel 1892-93 perfora un pozzo di 228 m presso Sassuolo. 1895 – La società Marchand perfora un pozzo di 670 m, che risulta sterile, nell'alveo del Rio Chianca.

I tentativi di sfruttamento industriale del petrolio di Montegibbio non ebbero esiti particolarmente favorevoli, e nell'anno 1890 risultano attive tre concessioni di miniere di petrolio, tutte concesse con R. D. 13 agosto 1868 ai seguenti titolari: a) Filippo Schwarzenberg (486,85 ettari); b) Edward Fairman St. John (140,35 ettari); c) Giacomo Federer e Rodolfo Lanzi (63,30 are). Esse erano già tutte inattive al 1° gennaio 1875, e undici anni dopo, l'8 maggio 1886, fu emanato il Decreto ministeriale di dichiarazione di decadenza, che mise fine all'avventura industriale ottocentesca di Montegibbio (Repertorio delle Miniere, 1890).

Nel 1891 il Corpo delle Miniere, nella Rivista del Servizio Minerario (Annali, 1891, da cui sono tratti tutti i corsivi del testo seguente), pubblica una relazione generale intitolata *Notizie sulla produzione di petrolio in Italia*, che contiene un consuntivo dei lavori effettuati nelle concessioni nei 25 anni precedenti (*Elenco dei pozzi ordinari o trivellati e delle sorgenti naturali di petrolio, gas infiammabili etc.*), corredato da una carta alla scala di 1:500.000 con l'ubicazione dei pozzi e i limiti delle concessioni. La Fig. 9 mostra un ritaglio, relativo all'area di Modena, e la legenda della carta. Circa la zona di Montegibbio, la relazione conferma che *oltre ai pozzi antichi vennero effettuati lavori in terreni dati in concessione secondo la legge mineraria vigente in tale provincia che è quella Napoleonica del 9 agosto 1808*. Nella concessione Fairman, contenente una sola emanazione gassosa, i lavori fatti *furono affatto esigui ed insufficienti, consistendo essi in semplici riprese di pozzi antichi vuotati e puliti. Nessun lavoro serio fu fatto dal concessionario e la concessione venne*

essa stessa in scadenza sin dal 1880. Non si pensò di riprendere i lavori con opere più opportune e serie, come certo meriterebbe fosse fatto, poiché sin ora si ebbero solo sfioramenti della terra, non vere ricerche con lavori di trivellazione a sufficienti profondità. Nella concessione Schwarzenberg, contenente una sola sorgente di petrolio, che racchiudeva i pozzi antichi Borsari e Cionini, ... e la ben nota salsa di Nirano, i lavori effettuati sono gli stessi descritti e diretti da Stöhr, con l'aggiunta di un altro pozzo a piccola profondità, in totale tre pozzi e una galleria. La galleria e i pozzi furono abbandonati e trovati riempiti d'acqua nella visita fatta dal signor ingegnere delle miniere Paolo Emilio De Ferrari, come da verbale 21 aprile 1886 in seguito ad incarico del Ministero di agricoltura, industria e commercio di visitare le concessioni petroliifere della provincia di Modena. ... La fatta descrizione dei lavori Schwarzenberg comprova che essi furono affatto superficiali ed insufficienti per poter dire d'aver esaurita la questione del petrolio nella località di Monte Gibbio e Nirano. La concessione Federer-Lanzi, contenente due pozzi ordinari, cioè scavati a mano, era affatto circondata da quella dello Schwarzenberg, ma era in un terreno di proprietà dei concessionari. Esso comprende due pozzi che davano complessivamente 125 chilogrammi di petrolio al mese di qualità la più chiara. Nella visita fatta nel 21 aprile 1886 entrambi i pozzi erano inattivi ed otturati per caduta di terra.



Fig. 9 – Carta dei pozzi e delle sorgenti naturali di petrolio, ritaglio relativo all'area di Montegibbio (Annali, 1891).

La concessione Schwarzenberg includeva altri due pozzi ordinari antichi, cui era accordato un raggio di protezione di 100 metri, il vecchio Pozzo del signor Borsari e il vecchio Pozzo del signor ingegnere Giovanni Cionini. Da entrambi i pozzi si raccoglie ad epoche determinate il petrolio che galleggia sulle acque. Il pozzo Borsari si trova presso una sorgente solforosa con tracce

di petrolio. Emana inoltre gas infiammabile, cosicché qui in una stessa sorgente si riscontra il gas idrogeno-carbonato ed il gas solfidrico. La produzione di esso è limitata a 100 chilogrammi all'anno anche al presente. Il pozzo Cionini<sup>41</sup> ha anch'esso, alquanto più in alto una sorgente solforosa con acqua leggermente salsa. La produzione sale a circa 100 chilogrammi annui anche al presente. "Dalla Rivista del Servizio Minerario del 1896 si rileva che nei pressi dei tre pozzi sopracitati ve ne era un quarto detto dei Luterani che produceva circa 100 litri d'olio per settimana, scavato forse posteriormente alla memoria dello Stöhr" (Scioli, 1972).

## 6. Montegibbio all'alba del XX secolo

Nel 1911, il Regio Ufficio Geologico Italiano pubblica uno studio che raccoglie osservazioni, interpretazioni geologiche originali e informazioni, anche di tipo storico, connesse alle attività di esplorazione e ricerca petrolifera svoltesi in Emilia nei decenni precedenti: si tratta del volume XIV delle "Memorie descrittive della Carta geologica d'Italia". Questa collana, tuttora attiva, è dedicata a monografie tematiche di approfondimento e aggiornamento geologico di singoli argomenti di rilevante interesse nazionale. Il volume XIV, *I giacimenti petroliferi dell'Emilia*, redatto dagli ingegneri Enrico Camerana<sup>42</sup> e Bartolomeo Galdi<sup>43</sup>, è la prima monografia sistematica italiana su tale argomento (Camerana & Galdi, 1911).

Nel maggio del 1910 fu presentato un primo studio all'Ispettorato delle Miniere. Tuttavia, non avendo il Regio Ufficio geologico ancora provveduto alla

<sup>41</sup> Giovanni Cionini (1816-1876), perito agrimensore ed estimatore, dopo l'Unità d'Italia fu ingegnere comunale a Sassuolo; le "Carte Cionini" sono conservate nella Biblioteca comunale di Sassuolo, e sono state oggetto di un uno studio archivistico (Collorafi, 2008).

<sup>42</sup> Enrico Camerana (1860-1941) si diplomò alla Scuola di Applicazione di Torino e si specializzò alla *École des Arts et Manufactures et des Mines* di Liegi nel periodo 1881-1883. Divenne ingegnere geologo addetto alla Carta geologica e direttore del Distretto Minerario di Bologna nel 1902. Insegnò all'Università di Torino e nel 1919 fu direttore reggente del Museo Industriale di Torino. Nel 1922, già docente Universitario, raggiunse il grado di Ispettore ed ebbe la qualifica di membro del Consiglio Superiore delle Miniere. Nel 1907 partecipò al Congresso internazionale del petrolio tenutosi a Bucarest, e in quell'occasione pubblicò una monografia sull'industria petrolifera in Italia (Camerana, 1907).

<sup>43</sup> Bartolomeo Galdi (1873-1962), entrato giovanissimo nel Regio Corpo delle Miniere, si distinse subito per la sua solida preparazione tecnica. Nel biennio 1898-99 fu inviato all'estero per compiere studi di perfezionamento nelle discipline minerarie e geologiche; al suo ritorno prestò servizio in Sardegna e in vari altri uffici regionali del Corpo delle Miniere, fino a quando nel 1907 fu assegnato al Distretto Minerario di Bologna. Affascinato dal problema del petrolio, dal 1908 iniziò degli studi profondi e originali, culminati nel volume *I giacimenti petroliferi dell'Emilia*. Tale studio, notevole per la mole e per la genialità dei concetti, fu eseguito in poco più di due anni di intenso lavoro, condotto con passione pari all'ingegno, senz'altri mezzi che la sua tenace volontà e una vecchia bicicletta che gli serviva per i frequenti trasferimenti attraverso le strade dell'Appennino. I suoi studi non si limitarono al petrolio, ma furono estesi a tutto il campo della geologia applicata, conseguendo successi anche nella ricerca di giacimenti minerari. Nel 1916 lasciò il Corpo delle Miniere per dedicarsi all'industria privata, diventando consulente della Società Petroli d'Italia, impresa che però non gli conferì troppa fortuna.

stesura di una carta geologica della regione emiliana, si resero necessari nuovi rilievi “tettonici”, completati da Galdi, che consentirono di raggiungere la base cartografica e geologica definitiva dello studio. L’attenzione di Camerana & Galdi (1911) fu rivolta anche alla localizzazione di ogni manifestazione superficiale di idrocarburi, anche sotto il profilo cartografico. Occorre ricordare che in quegli anni non esistevano ancora le tecniche di prospezione geofisica in grado di individuare i potenziali giacimenti di idrocarburi, sviluppate nei decenni seguenti, e quindi tutta l’attenzione di chi operava nel settore della prospezione era rivolta alle tracce e agli indizi che potevano offrire le evidenze di superficie (Galdi, 1913).

L’opera è corredata da 16 Tavole fuori testo in bianco e nero, relative ai vari bacini minerari oggetto dello studio, redatte a varie scale, e completate da numerose sezioni geologiche (Macini & Mesini, 2011). La Tavola I riporta la *Carta petrolifera dell’Emilia con le principali linee tettoniche*, alla scala di 1:200.000, estesa in longitudine da Faenza a Bobbio, come già la carta di Stoppani (1866). La Fig. 10 mostra un ingrandimento di questa tavola, relativo all’area di Montegibbio. Diverse altre mappe e sezioni geologiche a piccola scala sono composte direttamente nel testo. In particolare, lo studio dedica cinque pagine al *bacino di Montegibbio*, con due carte a piccola scala inserite nel testo. Camerana & Galdi (1911) ribadiscono le notizie già riportate da Stöhr e confermate dagli ispettori del corpo delle Miniere<sup>44</sup>, notando in aggiunta che le emanazioni gassose, ai tempi dei loro rilievi, erano inattive o scomparse (Fig. 11). I lavori erano comunque cessati, e redigono uno schizzo topografico riassuntivo dei lavori eseguiti, di cui ancora restava traccia nel 1886 (Fig. 12). L’unico lavoro importante fu la perforazione meccanica di un pozzo<sup>45</sup>, avvenuta nel 1895.

<sup>44</sup> «Le notizie accertate dall’Ufficio delle Miniere, che in varie epoche visitò quei pozzi, sono le seguenti: Nel 1867 la ditta Federer & Lanzi estraeva 150 kg di petrolio al mese da una galleria inclinata, di 10 m di lunghezza e 4 m di profondità, appartenente un tempo alla comunità di Montegibbio (pozzo pubblico dello Spallanzani). Nel 1886 il pozzo era già franato. Era scavato nelle marne bianche mioceniche: il petrolio era contenuto in straterelli sabbiosi intercalati nelle marne. Ivi presso, dalla stessa ditta, fu scavato un pozzo di 60 m dal quale si diramavano due gallerie: ma nel 1886 il pozzo era completamente ostruito. La ditta Schwarzenberg, oltre ai due pozzi (profondi m 24 e 28) ed alla galleria ricordata dallo Stöhr, e che furono eseguiti prima dell’anno 1869, scavò un altro pozzo presso l’incontro del Rio delle Serre col Rio Chianca, della profondità di m 20; dal quale, a mezza altezza, diramavasi una galleria. Questo pozzo nel 1886 era interrato» (Camerana & Galdi, 1911, pag. 151).

<sup>45</sup> «Nel 1895 non si conoscevano più che pochi scavetti lungo il Rio Chianca, nei quali si vedevano tracce di petrolio galleggiare sull’acqua. In quell’epoca la ditta Marchand intraprese una trivellazione a macchina nell’alveo del Rio Chianca, là dove convergono i due rami che lo alimentano (quasi vicino al pozzo E della Fig. 12). Dopo 11 m di terreni pliocenici si traversarono sempre marne mioceniche fino alla profondità totale di 670 m, senza alcun risultato. Attualmente di tutti i lavori non resta che la bocca di un pozzo pieno d’acqua, situato lungo il Rio Chianca, nel quale gorgoglia un po’ di gas. ...Dalle notizie scarse sulla natura delle rocce che contenevano il petrolio è dato di ritenere che si trattò sempre di giacimenti poco importanti formati nei terreni miocenici per migrazione dai terreni eocenici. L’insuccesso dei tentativi non pregiudica la fertilità della zona, giacché gli esigui lavori fatti non toccarono né esplorarono le assise eoceniche sede indubbia delle sorgenti di idrocarburi» (Camerana & Galdi, 1911).



Fig. 10 – Ingrandimento dell’area petrolifera di Montegibbio e relativa legenda: la carta originale è alla scala 1:200.000 (da Camerana & Galdi, 1911, Tavola I fuori testo).

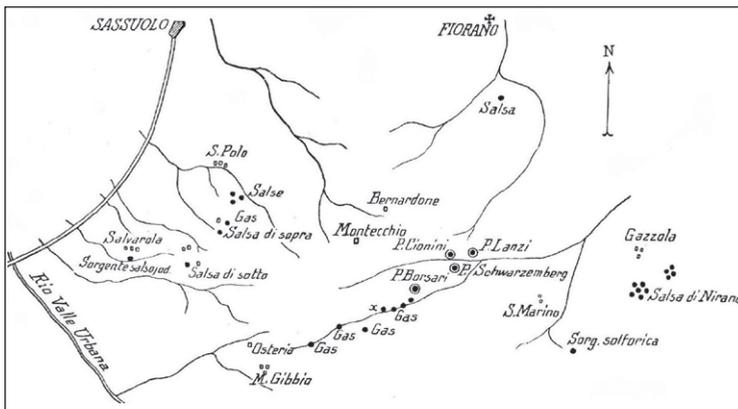


Fig. 11 – Schizzo topografico dell’area petrolifera di Montegibbio, aggiornata e ridisegnata dall’originale di Emilio Stöhr; 1867 (da Camerana & Galdi, 1911, Fig. 111, pag. 150).

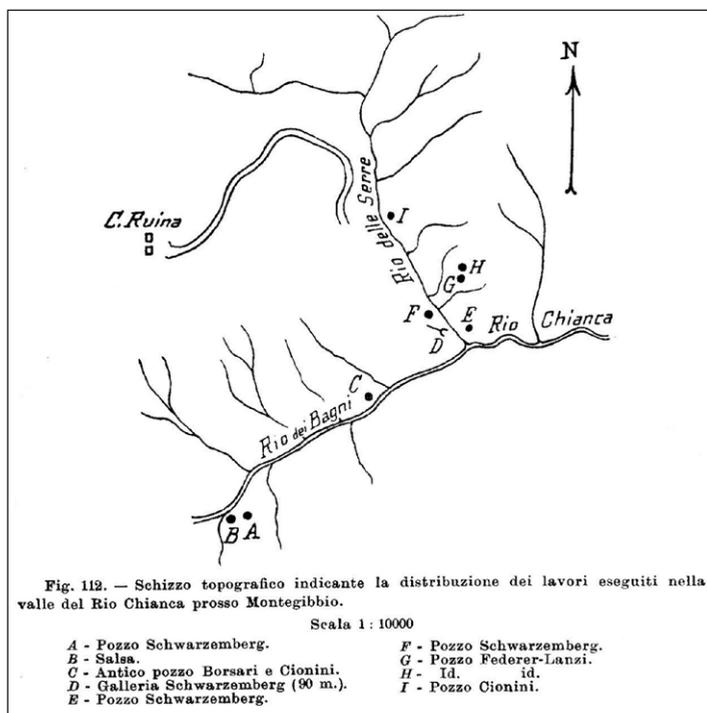


Fig. 12 – Schizzo topografico riassuntivo dei lavori eseguiti nella valle del Rio Chianca, presso Montegibbio, di cui ancora restava traccia nel 1886 (da Camerana & Galdi, 1911, Fig. 112, pag. 152).

Nel 1926 fu pubblicato il volume XX delle “Memorie descrittive della Carta geologica d’Italia”, *Studi geologici per la ricerca del petrolio in Italia* (AA. VV., 1926), che contiene lo stato dell’arte degli studi geominerari compiuti nelle aree petrolifere italiane, composto da 13 studi monografici. Camerana redige la nota intitolata *Le manifestazioni di idrocarburi nell’Emilia*, corredata da una *Carta dimostrativa delle manifestazioni di idrocarburi nell’Emilia*, alla scala di 1:500.000, contenuta nell’Atlante che accompagna il volume (Figg. 13 e 14). Camerana dedica alcune pagine al petrolio di Montegibbio, corredandolo con una mappa alla scala di 1:10.000 (Fig. 15), che rappresenta i limiti delle concessioni ottocentesche, e con una sezione geologica (Fig. 16), la prima elaborata in quest’area. Il testo riprende le informazioni già presenti nel suo studio precedente (Camerana & Galdi, 1911), ricordando ancora che l’unico lavoro di rilievo era stata la perforazione, nel 1895-97, di un pozzo profondo 670 m da parte della ditta Marchand, esercente della miniera di Montechino. Il pozzo aveva rinvenuto solo tracce di petrolio e, secondo Camerana, *fu male*

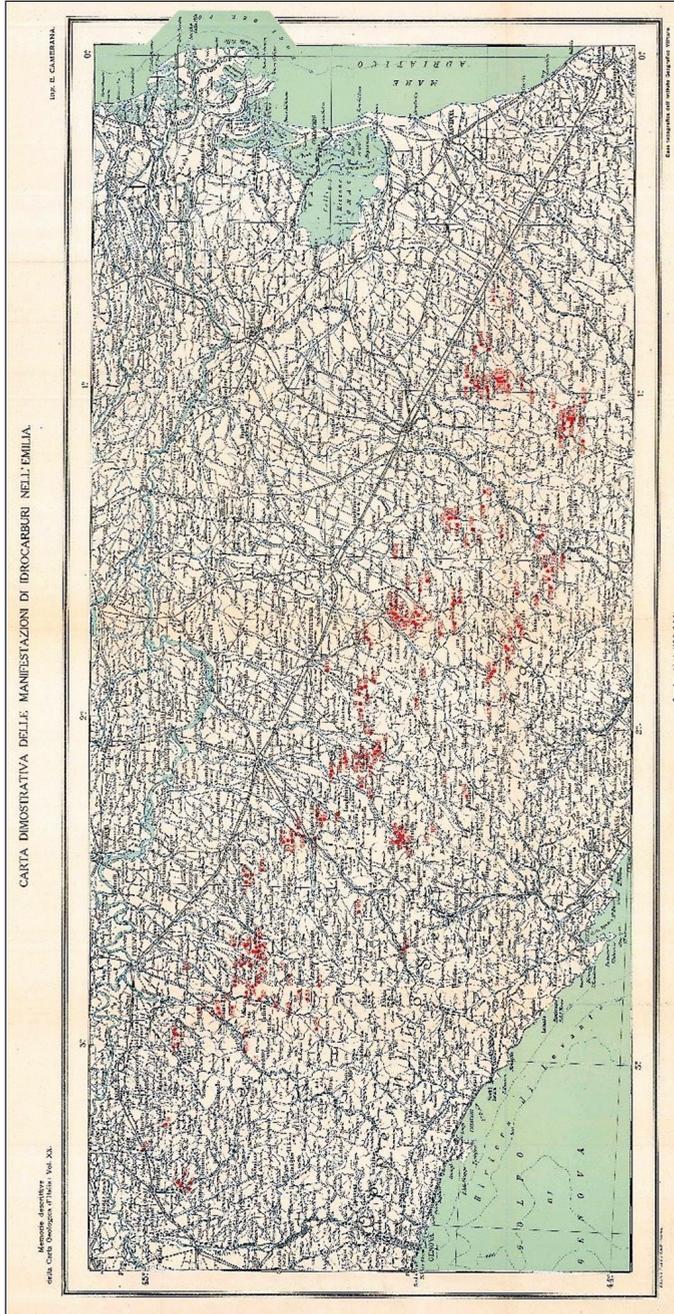


Fig. 13 – “Carta dimostrativa delle manifestazioni di idrocarburi nell’Emilia” (scala 1:500.000), contenuta nell’Atlante che accompagna il volume XX delle Memorie descrittive della Carta Geologica d’Italia. L’Atlante è legato in un volume separato dal testo delle Memorie (da A.A.VV., 1926).

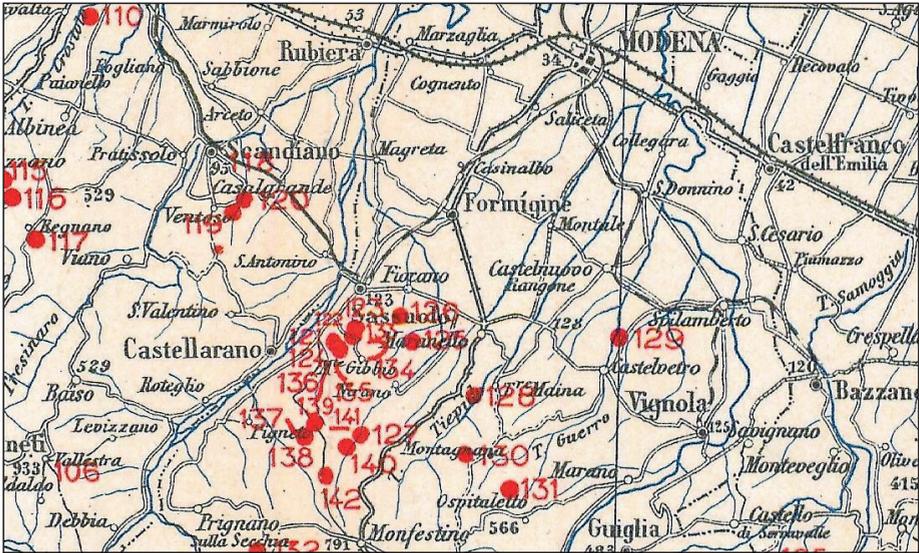


Fig. 14 – Ingrandimento della Fig. 13, relativo all’area di Montegibbio. I numeri con bollini rossi rappresentano le varie località descritte nel testo, come sorgenti, pozzi, emanazioni gassose, affioramenti geologici ecc. (da AA.VV., 1926).

impostato, essendo stata condotta la perforazione nel ramo Nord della sinclinale che per il ramo Sud esce sotto il castello di Montegibbio (AA.VV., 1926, pag. 26). Nel 1925 tutte le antiche lavorazioni dell’area di Montegibbio erano state completamente abbandonate, ma sull’acqua che riempie i vecchi pozzi e le buche scavate più recentemente si osservano chiazze d’olio, e talvolta si rilevano emanazioni gassose lungo il Rio dei Bagni. Camerana tenta anche un’interpretazione geologica dell’area<sup>46</sup>.

Tra il 1933 e il 1934, l’Azienda Generale Italiana Petroli (AGIP) perforò quattro pozzi nell’area di Montegibbio (pozzo Montegibbio 1, 2, 3 e 4), a profondità di circa 200 m; furono segnalate tracce di metano a 190 m di profondità nel pozzo Montegibbio 3 e, pochi chilometri ad ovest, manifestazioni di metano a 80 m circa nei pozzi Montegibbio 2 e 4. I pozzi furono tutti definiti

<sup>46</sup> «Il complesso di attività che si riscontra nella zona in esame avvalorò il concetto della esistenza di una o più fratture che facilitano l’efflusso degli idrocarburi attraverso le masse mioceniche. L’ing. Niccoli ravvisò una faglia diretta da est a ovest lungo la quale scorre il Rio della Serra e che avrebbe rialzato tutta la parte posta a nord: da una sezione da lui tracciata [Fig. 16 di questo testo, N.d.A.], rilevasi come, ammessa la presenza di detta faglia, il pozzo Marchand non sarebbe stato lontano dal raggiungere le argille scagliose e dal ritagliare un banco di molassa, probabilmente oleifera, che affiora nel Rio delle Vigne. Il Galdi invece accenna ad una faglia a forbice che potrebbe essere in relazione con tutte le manifestazioni allineate nei due rivi. Certo è che l’ubicazione di una ricerca in questa zona non è cosa facile, e, per non ricadere nell’errore già commesso con il pozzo Marchand, richiede uno studio locale accurato» (AA.VV., 1926, pag. 27-28).

“sterili” in quanto non raggiunsero unità geologiche sede di idrocarburi liquidi, probabilmente individuabili nelle formazioni mioceniche della Successione Umbro-Marchigiano-Romagnola (Castaldini *et al.*, 2017).

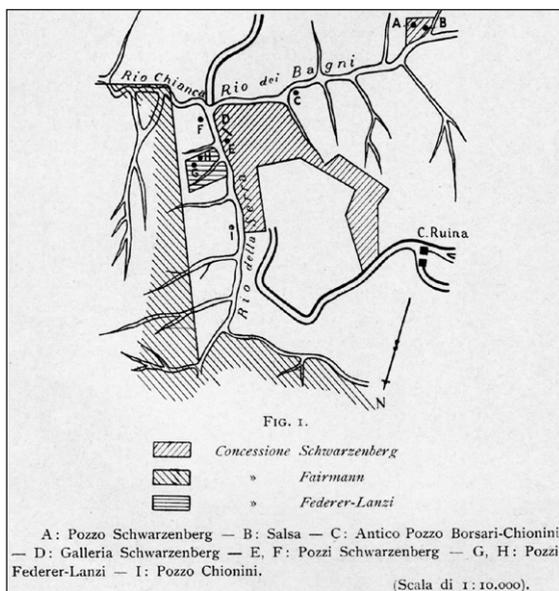


Fig. 15 – *Mappa 1:10.000 della zona di Montegibbio, che definisce i limiti delle concessioni ottocentesche (da AA.VV., 1926, pag. 26).*

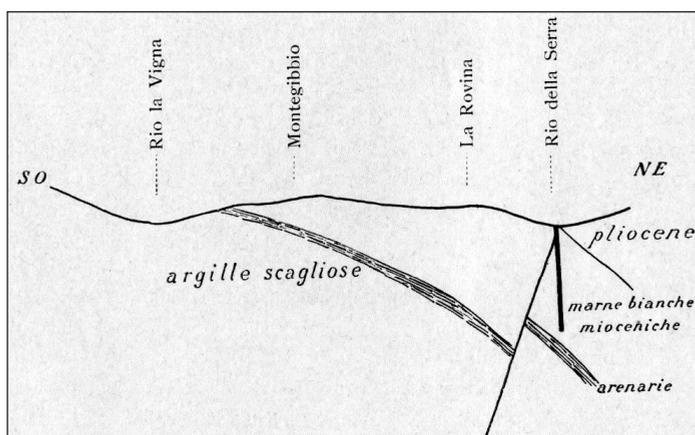


Fig. 16 – *La prima sezione geologica dell’area di Montegibbio, disegnata dall’ing. Vittorio Niccoli del Corpo delle Miniere di Bologna (da AA.VV., 1926, pag. 27).*

## 7. Considerazioni conclusive

Il tempo presente è stato forgiato dalla scoperta degli idrocarburi, la cui avventura industriale è iniziata poco più di 150 anni fa; la disponibilità di petrolio greggio e gas naturale influenza ancora profondamente le politiche energetiche mondiali, che sono rivolte da un lato a soddisfare consumi energetici globali in continua crescita, e dall'altro a identificare nuove soluzioni energetiche, oggi sempre più indispensabili per salvaguardare e conservare l'integrità dell'ambiente naturale del nostro pianeta. Fortunatamente, in quest'ambito si intravedano all'orizzonte diverse soluzioni, più o meno promettenti, che stanno segnando la via verso una transizione energetica percorribile e durevole.

Tuttavia, il petrolio ha una storia antica, e fin dai tempi più lontani la sua natura sfuggente, e a lungo misteriosa, ha attirato l'attenzione di molti investigatori della natura. Il petrolio di Montegibbio, ancorché non abbia mai raggiunto livelli produttivi degni di un'attività industriale moderna, è una sorta di "caso di studio" storico, tecnico e culturale che si è susseguito quasi ininterrottamente dagli inizi del XV secolo fino ai giorni nostri.

Le sorgenti di petrolio di Montegibbio, probabilmente al pari di numerose altre manifestazioni di idrocarburi dell'Appennino settentrionale, sui versanti compresi tra Faenza e Bobbio, erano sicuramente conosciute fin dal medioevo. Noto come "Olio di Sasso", a partire dal XV secolo il petrolio di Montegibbio fu per lungo tempo commercializzato in tutta Europa per le sue presunte proprietà medicinali. Dal XV al XVIII secolo, numerosi scrittori ne illustrarono le virtù terapeutiche per curare infiammazioni, infezioni degli occhi e della pelle, reumatismi, artriti, febbri, affezioni traumatiche, polmonari, odontoiatriche ecc. Francesco Ariosto, letterato e funzionario presso la corte estense di Ferrara, fu il primo a redigere un saggio dedicato all'olio di sasso di Montegibbio, consegnandolo a un manoscritto datato 1460, che fu però stampato solo nel 1690.

Il presente studio è dedicato all'analisi della tradizione scientifica e culturale generata dal testo di Ariosto, di cui ancora purtroppo manca un'edizione critica e una traduzione in lingua italiana. L'interesse per il petrolio di Montegibbio e la sua raccolta da pozzi, sorgenti e scavi superficiali continuò, a vicende alterne, fino alla prima metà del XIX secolo, attirando l'attenzione di numerosi studiosi di scienze mediche, farmaceutiche e naturali e, più vicino ai nostri tempi, di studiosi delle discipline tecniche che hanno portato alla nascita delle geoscienze e dell'ingegneria moderne. Questo studio rintraccia e ricostruisce la narrazione storica e culturale del petrolio di Montegibbio, delineandone i percorsi segnati da studiosi di chiara fama come il modenese Bernardino Ramazzini che, oltre ai suoi studi medici fondativi della medicina del lavoro, diede contributi fondamentali nel campo della moderna idrogeologia, fino ad Antonio Vallisneri e Lazzaro Spallanzani. Verso la metà del XIX secolo, altri

studiosi illuminati operanti in Emilia si occuparono di queste ricerche, visto anche l'interesse per la comprensione dei fenomeni geologici alla base delle emissioni delle salse, o vulcani di fango. In questo filone, si inseriscono i contributi di Bianconi (1840), Stöhr (1867), Calegari & Canestrini (1867).

Con la nascita della moderna industria petrolifera, dal 1860 in poi, l'intera zona appenninica emiliana vide un fiorire di attività di campo connesse con l'esplorazione geologica del sottosuolo, e anche l'area di Montegibbio fu oggetto di un'attenta attività esplorativa, proseguita fino agli anni 1930, purtroppo terminata senza esiti industriali degni di nota. L'area delle antiche fonti petrolifere è oggi un Geosito di rilevanza locale della Regione Emilia-Romagna, il numero 1254 della banca dati regionale, "Calanchi del Rio del Petrolio".

## Bibliografia

- AA.VV., 1926 – *Studi geologici per la ricerca del petrolio in Italia, con Atlante*. Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, Vol. XX, Provveditorato Generale dello Stato, Roma, pp. 288.
- AGRICOLA G., 1556 – *De Re Metallica. Libri XII*. H. Froben, Basileae, 502 pp.
- ALBANESE M., 2006 – *Dizionario Biografico degli Italiani*. Istituto della Enciclopedia Italiana, Roma, Vol. 67.
- ANNALI, 1891 – *Ministero Agricoltura, Industria e Commercio, Annali di agricoltura 1891*. Rivista del Servizio Minerario nel 1890, Barbera, Firenze, 855 pp.
- ARCHIVIO CENTRALE DELLO STATO (ACS), 1866 – *Schwarzenberg dottore Filippo per investitura di miniera di petrolio in territorio di Montegibbio, Comune di Sassuolo, Provincia di Modena, 1866-1886*. Permalink: <http://search.acs.beniculturali.it/OpacACS/inventario/IT-ACS-AS0002-0025764>.
- ARIOSTO F., 1690 – *Francisci Ariosti De oleo Montis Zibinii, seu petroleo agri mutinensis Libellus E Manuscriptis membranis editus ab Olig. Joacobaeo*. Joh. Phil. Bockenhoffer, Hafniae, 79 pp.
- ARIOSTO F., 1698 – *Francisci Ariosti De oleo Montis Zibinii, seu petroleo agri mutinensis libellus*. A. Capponi Episcop. Impress., Mutinae, 67 pp.
- BACCI A., 1571 – *De thermis*. Valgrisi, Venezia, 509 pp.
- BACCI A., 1596 – *De naturali vinorum historia*. Muzzi, Roma, 370 pp.
- BARGELLI C., 1993 – *L'uomo e la sfida con il sottosuolo: dalle sorgenti di "olio di sasso" all'avvento della grande industria*. In: "Museo del petrolio di Valleza, studi propedeutici", pp. 287-310, SPI, Milano.
- BELON P., 1553a – *Les observations de plusieurs singularités et choses mémorables trouvées en Grèce, Asie, Judée, Egypte, Arabie et autres pays étrangers*. H. de Marnes, Paris, 468 pp.
- BELON P., 1553b – *De admirabili operum antiquorum et rerum suspiciendarum praestantia*. B. Prevost, Paris, 54 pp.
- BERTACCHINI M., 2014 – *Quando il petrolio era un "Olio di Sasso" miracoloso*. Atti Soc. Nat. Mat. di Modena, **145**, pp. 353-375, Modena.
- BIANCONI G.G., 1840 – *Storia naturale dei terreni ardenti, dei vulcani fangosi e delle sorgenti infiammabili, dei pozzi idropirici, e di altri fenomeni geologici operati dal gas idrogeno e della origine di esso gas*. J. Marsigli, Bologna, 214 p.p.
- BOCCONE P., 1697 – *Museo di fisica e di osservazioni*. Zuccato, Venezia, 319 pp.
- BONTIUS J., 1631 – *Historiae naturalis et medicae Indiae orientalis*. London.
- BONTIUS J., 1642 – *De medicina indorum*. Leiden.
- BOULDUIC M., 1715 – *Sur l'huile de Pétrole*. Histoire de l'Académie Royale des Sciences, Paris.
- CALEGARI M., CANESTRINI G., 1867 – *Storia della salsa di sopra presso Sassuolo, della sorgente della Salarola e dei pozzi oleiferi di Montegibbio*. Annuario della Società dei Naturalisti in Modena, anno II, pp. 147-168, Modena.
- CAMERANA E., 1907 – *L'industrie des hydrocarbures en Italie : communication présentée au 3ème Congrès international du pétrole à Bucarest*. Impr. Nationale, De J. Bertero, Roma, 45 pp.

- CAMERANA E., GALDI B., 1911 – *I giacimenti petroliferi dell'Emilia*. Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia, Vol. XIV, Stabilimento Poligrafico Emiliano, Bologna, 334 pp.
- CASTALDINI D., CORATZA P., DE NARDO M.T., 2017 – *Geologia e Geomorfologia delle Salse di Nirano*. Atti Soc. Nat. Mat. di Modena, Supplemento al n. 148, pp. 23-58, Modena.
- CESI B., 1636 – *Mineralogia, siue naturalis philosophiae thesauri*. J. & B. Prost, Lyon, 626 pp.
- CHAMBERS E., 1728 – *Cyclopaedia or a Universal Dictionary of Arts and Sciences*. London, 2 voll.
- COLLORAFI F., 2008 – *Carte Cionini, inventario (1744-1940)*. Istituto per i Beni artistici, culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna, Soprintendenza per i Beni librari e documentari. Centro Studi e Ricerche, Modena, 873 pp.
- COMMISSIONE REALE ITALIANA, 1867 – *Dei prodotti di varie arti e industrie inviati all'esposizione universale del 1867 in Parigi*. Relazione della sottocommissione industriale di Firenze al Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio. Barbera, Firenze, 144 pp.
- DONZELLI A., 1876 – *Trattato sulle zone petrolifere d'Italia*. Redatto da E. Fairman St. John (traduz. dall'inglese), Monti, Bologna, 116 pp.
- FAIRMAN ST. JOHN E., 1868 – *A treatise on the petroleum zones of Italy*. Spon, London, 75 pp.
- FORBES R.J., 1958 – *Studies in Early Petroleum History*. Brill, Leiden, 199 pp.
- FORBES R.J., 1959 – *More studies in Early Petroleum History*. Brill, Leiden, 199 pp.
- FRASSONI A., 1660 – *De thermarum Montis Gibii natura, usu atque praestantia*. Mutina.
- GALDI B., 1913 – *La zona oleifera da Montegibbio a Montefino nel Modenese: studio geologico e minerario*. Stabilimento Poligrafico Emiliano, Bologna, 110 pp.
- GALEAZZI D., 1748 – *Osservazioni sulla Salsa di Sassuolo e sui Fuochi di Barigazzo*. Commentari dell'Istituto dell'Accademia delle Scienze di Bologna, Tomo I, pag. 105, Bologna.
- JERVIS W.P., 1873-1899 – *Guida ai tesori sotterranei dell'Italia. Descrizione topografica e geologica di tutte le località del Regno d'Italia in cui rinvenzioni minerali*. Loescher, Torino, 4 voll.
- LINSCHOTEN VAN J.H., 1596 – *Itinerario, Voyage ofte Schipvaart van Jan Huygen van Linschoten near Oost ofte Portugaels Indien 1579-1592*. Cornelis Claesz, Amsterdam, 147 pp.
- MACINI P., MESINI E., 2011 – *L'industria petrolifera in Emilia tra Otto e Novecento*, CLUEB, Bologna, 101 pp. + 334 pp.
- MACINI P., MESINI E., 2012 – *I primi cinquant'anni dell'industria petrolifera in Emilia (1861-1911)*. In: E. Mesini & D. Mirri (a cura di), "Scienza e tecnica nel Settecento e nell'Ottocento, la rivoluzione industriale vista dagli ingegneri", pp. 207-253, CLUEB, Bologna.
- MACINI P., MESINI E., GERALI F., 2018 – *Historical study on geosciences and engineering in the oil fields of Emilia-Romagna Region in the socioeconomic context of Post-Unitarian Italy (1861-1914)*. In: J. Craig, F. Gerali, F. Macaulay & R. Sorkhabi (eds.) "History of the European Oil and Gas Industry", pp. 305-332, Geological Society of London, Special Publications, 465, London.
- MAGINI M., 1976 – *L'Italia e il petrolio tra storia e cronologia*. Mondadori, Milano, 279 pp.
- MARTINELLI G., JUDD A., 2004 – *Mud Volcanoes of Italy*. Geological Journal, 39(1), pp. 49-61, New York.
- NOVELLI L., SELLA M., 2009 – *Il petrolio, una storia antica*. Silvana, Cinisello Balsamo, 551 pp.
- POMET P., 1694 – *Histoire générale des drogues*. Loyson & Pillon, Paris, 116 pp.
- QUATTRUCCI M., 1962 – *Dizionario Biografico degli Italiani*. Istituto della Enciclopedia italiana, Roma, Vol. 4.
- RAMAZZINI B., 1691 – *De fontium Mutinensium admiranda scaturigine tractatus physico-hydrostaticus*. Typis Haeredum Suliani Impressorum Ducalium, Mutinae, 87 pp.
- RAMAZZINI B., 1700 – *De morbis artificum diatriba*. A. Capponi Episcop. Impress., Mutinae.
- REGNO D'ITALIA, 1862 – *I Mineralogia e Metallurgia (miniere e saline)*. In: Esposizione Internazionale del 1862, Catalogo descrittivo pubblicato per cura del R. Comitato Italiano, Tipografia Dalmazzo, Torino, 116 pp.
- REPERTORIO DELLE MINIERE, 1890 – *Concessioni e Permissioni di miniere vigenti al 1° gennaio 1875, con aggiunta di quelle accordate dal 1° gennaio 1875 al 1° gennaio 1890*. Tipografia Italiana, Roma, Serie 2°, Vol. IV.
- SCICLI A., 1972 – *L'attività estrattiva e le risorse minerarie in Emilia-Romagna*. Artioli, Modena, 728 pp.
- SPALLANZANI L., 1795 – *Viaggi alle Due Sicilie e in alcune parti dell'Appennino*. Comini, Pavia, Tomi V.
- SQUARZINA F., 1958 – *Le ricerche di petrolio in Italia*. Jandi-Sapi, Roma, 157 pp.
- STERRY HUNT T., 1862 – *Notes on the history of petroleum or rock oil*. In: "Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, showing the operations, expenditures, and condition of the Institution for the year 1861", House of Representatives, Miscellaneous Document 77, 37th Congress, 2nd Session, pp. 319-329, Government Printing Office, Washington, D.C.

- STÓHR E., 1867 – *Schiarimenti intorno alla carta delle salse e delle località oleifere di Monte Gibio*. Annuario della Società dei Naturalisti in Modena, anno II, pp. 169-178, Modena.
- STOPPANI A., 1864 – *Saggio di una storia naturale dei petrolii*. Il Politecnico, Milano, Fasc. C-CI, luglio, pp. 5-94.
- STOPPANI A., 1866 – *I petrolii in Italia*. Il Politecnico, Milano, diviso in sei articoli: *Il petrolio negli Abruzzi*, Vol. I, Gen. 1866, pag. 77 e Feb. 1866, pag. 219; *Il petrolio nel Piacentino*, Vol. I, Apr. 1866, pag. 574, con annessa *Carta della zona petroleifera dell'Emilia*; *Il petrolio nel Parmigiano e nel Reggiano*, Vol. I, Mag. 1866, pag. 709; *Il petrolio nel Modenese*, Vol. II, Lug. 1866, pag. 63; *Il petrolio nel Bolognese e nell'Imolese* - *Il petrolio in Sicilia*, Vol. II, Ago. 1866, pag. 216.
- STOPPANI A., 1876 – *Il Bel Paese. Conversazioni sulle bellezze naturali, la geologia e la geografia fisica d'Italia*. G. Agnelli, Milano, 488 pp.
- VALLISNERI A., 1733 – *Opere fisico mediche...* Tomo Secondo. S. Coleti, Venezia, 551 pp.
- VANDELLI D., 1760 – *Analisi d'alcune acque medicinali del Modenese*. Conzatti, Padova, 158 pp.
- YERGIN D., 1991 – *The Prize, the Epic Quest for Oil, Money and Power*. New York, 906 pp.