# L'OLOTIPO DELLA HAÜYNA

Vincenzo Nasti Gruppo Mineralogico Romano

### Riassunto

Attraverso una ricerca attenta sulle fonti bibliografiche e storiche inerenti la specie minerale haüyna, si è cercato di chiarire quale debba essere considerata la sua corretta località tipo. La conclusione cui si giunge è che le evidenze storiche dimostrano che i primi campioni di minerale sui quali siano state fatte analisi complete (naturalmente in rapporto all'epoca in cui ciò avveniva) e comunicate in una pubblicazione ufficiale e per il quale si proponeva il nome di haüyna, erano quelli provenienti dai dintorni di Nemi. Quindi questa dovrebbe essere considerata la località tipo, nonostante al Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi sia depositato e registrato con il codice H2395ff un campione di haüyna della Collezione R. J. Haüy e considerato l'olotipo, proveniente dal Monte Somma.

### Premessa

In mineralogia, per olotipo è unanimemente inteso il singolo esemplare di un minerale che è stato utilizzato per definire analiticamente le caratteristiche fisiche, chimiche e strutturali sufficienti a definirlo nuova specie.

Dal 1959 esiste l'International Mineralogical Association (IMA), che detta le regole da seguire per giungere alla definizione di ogni nuova specie e verifica, attraverso sottocommissioni ad alta specializzazione, la correttezza delle procedure analitiche, la valutazione dei risultati e la coerenza/adeguatezza del nome proposto.

Nella pubblicazione scientifica conseguente (obbligatoria e da fare entro tempi ben definiti dalla approvazione, pena la perdita di ogni riconoscimento) oltre tutti i dati analitici, morfologici e giaciturali devono essere indicati la località di ritrovamento (che viene di conseguenza denominata "località tipo" per quella specie) e il luogo dove l'olotipo è depositato.

Obiettivo di queste riflessioni è tentare di chiarire quale campione debba essere considerato olotipo della *haüyna*<sup>1</sup>, cioè il campione studiato e analizzato esaurientemente per la prima volta e oggetto di pubblicazione, e soprattutto quale ne sia la provenienza, e quindi la sua località tipo.

Il lavoro è stato fatto attraverso una attenta analisi di quelle stesse fonti bi-



Haüyna, M.te Gentile, Ariccia (RM); cristallo di 3 mm. Coll. P. Rossi, foto R. Pucci.

 $<sup>^1</sup>$   $Na_6Ca_2Al_6Si_6O_{24}(SO_4)_2,$  tetto-silicato del gruppo della Cancrinite-Sodalite, sistema cubico.



Haüyna, M.te Gentile, Ariccia (RM); cristallo maggiore di 2,3 mm. Coll. P. Rossi, foto R. Pucci.

bliografiche che vengono normalmente citate ogni qualvolta si parli dei dati storici di questa specie.

### Storia dell'olotipo

La storia del ritrovamento di questo minerale ha origini abbastanza lontane, ma si ritiene corretto, da un punto di vista storico-scientifico, farla coincidere a quanto si può leggere nei testi che consentono di ricostruire i rapporti tra studiosi e ricercatori dei primi anni del XIX secolo.

## Bruun-Neergard e Gismondi

Nel maggio del 1807 Tönnes Christian Bruun Neergard<sup>2</sup>, mineralogista danese, pubblica sul *Journal des Mines* un saggio dal titolo: *De la Haüyne, Nouvelle substance minerale*, relazione da lui letta alla Classe di Scienze dell'Istituto Nazionale (Bruun-Neergard, 1807a). Lo stesso articolo viene pubblicato anche in *Journal für die Chemie, Physik und Mineralogie* (Bruun-Neergard, 1807b).

In appendice a questo articolo è riportata la copia integrale del testo in francese con l'aggiunta di annotazioni ritenute utili per il lettore.

Nella relazione, descrive i risultati delle analisi compiute su un campione di *lazialite* donatogli da Giuseppe Gismondi<sup>3</sup> e riporta parti della Memoria che Gismondi stesso aveva letto all'Accademia dei Lincei nel 1803<sup>4</sup>.

La relazione di Bruun-Neergard riporta inequivocabilmente che egli assegnò il nome di *haüyna* al minerale, la *lazialite*,



Haüyna, Ariccia (RM); cristallo di 3,5 mm. Coll. e foto R. Pucci.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> BRUUN-NEERGARD Tönnes Christian (1776-1824), viaggiatore e scrittore danese, visse a Parigi intorno al 1800 e divenne famoso per la sua ricca collezione di minerali. Studiò mineralogia all'Università di Copenhagen.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> GISMONDI Carlo Giuseppe (1762-1824), Padre scolopio docente al Collegio Nazareno in Roma, stretto collaboratore di G.V. Petrini nella costituzione del Museo Mineralogico del Collegio Nazareno, Direttore del Museo di Mineralogia dell'Università La Sapienza di Roma prima, poi di quello di Napoli e poi ancora di Roma.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> La memoria ha per titolo *Osservazioni Geognostiche sopra i contorni del lago di Nemi*, 1803, pubblicata da Il Cercapietre, Notiziario del G.M.R., 1998, n.1/2.

Tournal Chemie, Physik Mineralogie,

3. 3. Bernhardi, C. F. Bucholz, L. von Erell, S. F. Hermbstädt, M. H. Klaproth, H. E. Dersteb, J. W. Ritter, J. B. Trommsdorff.

herand gegeben

901

Dr. Abolph Ferdinand Gehlen,

Profesior der Bemie und ordentlichem Mitglied der Königlich : Baieris fchen Akademie der Wiffenschaften, Ehrenmitglitde der Gefeufchaft nature forschender Breunde in Berlin, und auswärtigem ordentlichem Beisiger der mineralogischen Societät zu Jena.

Bierter Banb.

Dit fünf Rupfertafeln.

Berlin 1807 im Berlage der Realfoulbuchbandlung.

Frontespizio del *Journal für die Chemie, Physik und Mineralogie* nel quale è pubblicata la relazione di Bruun-Neergard, (1807b) in lingua tedesca.



Nemi, il Palazzo Ruspoli con la sua torre. Foto V. Nasti.

scoperto da Gismondi nei dintorni del lago di Nemi.

Infatti, Bruun-Neergard non fa alcuna distinzione tra i campioni di *lazialite* descritti da Gismondi e quelli di *haüyna* oggetto delle sue analisi, essendo, entrambi, provenienti dalla medesima ricerca descritta da Gismondi nella sua Relazione all'Accademia dei Lincei nel 1803.

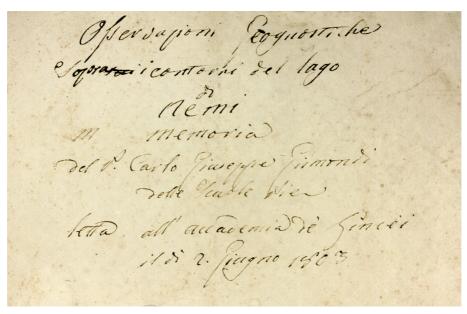
L'equivoco, che induce a individuare come località tipo il Monte Somma invece di Nemi, non può aver avuto origine dalla lettura di quanto Bruun-Neerghard afferma circa i campioni raccolti da lui stesso "a Napoli" (da intendersi Monte Somma), campioni di cui si dispiace di non conoscere ancora i risultati analitici; né da quanto afferma a proposito delle

analisi fatte con l'aiuto del Vaquelin sugli stessi campioni di *haüyna* donatigli da Gismondi, analisi che sostanzialmente non si differenziano da quelle fatte da quest'ultimo se non nei limiti degli strumenti allora a disposizione.

## Museo Mineralogico Collegio Nazareno

I campioni analizzati da Bruun-Neergard, sono, per sua stessa ammissione, quelli rinvenuti nei pressi del lago di Nemi da Gismondi, il quale gliene fece gentile omaggio per un quantitativo di due grammi.

Tale incontestabile verità non viene minimamente scalfita dai negativi risultati di una ricerca effettuata sui campioni



Frontespizio del manoscritto della relazione di C. G. Gismondi letta il 2 giugno del 1803 all'Accademia dei Lincei.

esposti nel Museo Mineralogico del Collegio Nazareno. La ricerca è stata estesa alle relative schede originali di un catalogo di inizio '900, sul quale il Gruppo Mineralogico Romano ha basato il riordino e la ricatalogazione dell'intero Museo culminato, nel 1997, nella riapertura al pubblico delle collezioni in esso conservate e oggi esposte.

I risultati di tale ricerca consentono di affermare che nelle collezioni del Museo non è presente alcun campione proveniente dai dintorni del lago di Nemi né con il nome di *haüyna*, né con quello di *lazialite*. Esistono campioni di sicura *haüyna*, talvolta indicata erroneamente come *gismondina*<sup>5</sup>, proveniente da Albano o genericamente dai dintorni di Roma.

È comunque possibile e ammissibile che i campioni presenti attualmente nel Museo Mineralogico del Collegio Nazareno siano una parte dei campioni frutto delle ricerche sul campo di Gismondi. Da tali ricerche provenivano certamente quelli oggetto della sua relazione ai Lincei e poi quelli oggetto delle analisi di Bruun-Neergard.

Come pure si può affermare che, con molta probabilità, i campioni esposti nel Museo del Collegio Nazareno, provenienti dal Lago di Laach, citato nel saggio di Bruun-Neergard, siano quelli passati per le mani di Gismondi, Morechini, Bruun-Neergard, Vauquelin e dello stesso Haüy<sup>6</sup>,

 $<sup>^5</sup>$   $Ca_4(Al_8Si_8O_{32}) \cdot 16H_2O.$  tettosilicato della famiglia delle zeoliti, sistema monoclino

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> HAÜY René Just (1743-1822), mineralogista francese, fondatore della moderna mineralogia e cristallografia. La sua collezione di minerali, costituita da 12000 esemplari, fu venduta nel 1823 al duca di Buckingham e poi nel 1848 acquisita dal Museo di Storia Naturale di Parigi.

e utilizzati per le importanti riflessioni poi esposte nei documenti citati in questa nota, fondamentali per la definizione degli aspetti storici di quello che si può considerare il più rappresentativo minerale del Lazio.

A conferma di questi scambi, è opportuno citare che il Morechini (si veda la nota nel testo di Bruun-Neergard) sottolinea, nella Biografia degli Italiani illustri (1834) nel capitolo dedicato a Gismondi, come "mineralogi d'oltremonte, tra i quali l'immortale Haüy ..., richiedevano al nostro professore dichiarazioni sopra oggetti di patria mineralogia e si proponevano cambi de' loro prodotti con quelli delle nostre contrade, cambi che per la maggior parte hanno avuto luogo a vantaggio tanto del museo mineralogico dell'università, quanto di quello del collegio Nazzareno".

### Brocchi e Breislak

Le citazioni di *lazialite* successive al saggio di Bruun-Neergard sono numerose; ma quella che ora vogliamo ricordare è quella di Giovanni Battista Brocchi<sup>8</sup> che sull'argomento lesse una relazione alla Reale Accademia di Napoli poi pubblicata nel 1820 nel *Giornale di Letteratura Scienze ed Arti*. In tale relazione Brocchi descrive la grande sorpresa di aver trovato "*in tanta copia*" sul Monte Vulture la lazialite. Afferma inoltre che fu Scipione Breislak ad averne parlato per primo a proposito di una sostanza trovata dal *doc*-

teur Thompson<sup>9</sup> nei valloni del Monte Somma e ad averne descritto le caratteristiche in *Voyages physiques et lythologiques dans la Campanie* del 1801 (Breislak, 1801, pp. 162 e segg.).

Ma Breislak parla di *lazulite* <sup>10</sup> e descrive materiale di colore blu scuro su un calcare bianco giallastro a grana fina; di colore blu, in grani sviluppati nella sostanza della leucite e disseminati nelle cavità di roccia calcarea; di colore blu cielo in grani sparsi nella roccia di quarzo bianco con mica e di un bel colore azzurro, compatto, opaco, a grana terrosa, che riveste la superficie e riempie le fessure di roccia silicea bruna.

Comunque Brocchi espone le sue riflessioni ignorando l'esistenza del saggio di Bruun-Neergard del 1807, o, comunque, non attribuendo ad esso il giusto valore storico e scientifico.

## La "haüyna" del Monte Somma

William Thompson, in un periodo precedente alla relazione di Gismondi ai Lincei, aveva attribuito il nome haüyna a quella che riteneva una nuova specie rinvenuta al Monte Somma. Bruun-Neergard riporta nella sua relazione che lo stesso Haüy aveva considerato il minerale in questione, non una nuova specie, ma una semplice varietà di idocrasio (*vesuvianite*).<sup>11</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> C.G. Gismondi, N.d.A.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Brocchi Giovanni Battista (1772-1826), conobbe Scipione Breislak e Giuseppe Gismondi al Collegio Nazareno in Roma.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> THOMPSON William (1760-1806), fisico scozzese, esperto mineralogista del Vesuvio e in Sicilia. La sua collezione è al Royal Scottish Museum di Edimburgo e al Natural History Museum di Londra.

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Certamente si riferisce a Lapis Lazuli e non alla lazulite [MgAl<sub>2</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>(OH)<sub>2</sub>, fosfato, sistema monoclino] minerale scoperto nel 1795.

 $<sup>^{11}</sup>$  Ca<sub>19</sub>(Al,Mg, Fe) $_{13}Si_{18}O_{68}(O,OH,F)_{10},$  soro-silicato, sistema tetragonale.



Interno del cratere di Nemi, versante nord-occidentale. Oltre le rive del lago e la distesa pianeggiante, sullo sfondo si vede la ripida scarpata. Alla base di questa corre la strada che, verso sinistra, conduce all'emissario. In quella zona Gismondi, nell'ottobre del 1802, raccolse tra la "terra vegetabile di un colore rosso di tegola disseminata di particelle di mica e di olivino" i frammenti del nuovo minerale che chiamerà *lazialite*. Foto V. Nasti.

### Petrini

Infine, non si considera inutile porre un'ulteriore evidenza sul ritrovamento di "lapis lazuli" <sup>12</sup> citato da G.V. Petrini, fondatore del Museo Mineralogico del Collegio Nazareno, nelle lave "dell'Ariccia" (Petrini, 1792, Tomo Secondo, p. 310).

## Ricerca sul campo

E allora, con la speranza di trovare materiale identico all'olotipo della *haüy-na*, si è deciso di andare a cercare i luoghi descritti da Gismondi, nella sua relazione all'Accademia dei Lincei, e la nostra "*lazialite*" <sup>13</sup>.



Piroclastiti sulla parete interna del cratere di Nemi. Foto M. Burli.

Dal Palazzo del Duca di Nemi<sup>14</sup>, abbiamo percorso i cento passi verso tramontana, ma non abbiamo individuato le "tre grotte scavate per estrarre la pozzolana". Invece, "scendendo verso il lago per la strada che conduce all'emissario" 15, sono stati individuati senza difficoltà strati di scorie conseguenza dell'"abbruciamento della lava". Qui sono state trovate solo traccie di haüyna azzurra in spalmature millimetriche su un incluso micaceo di qualche centimetro; speriamo di essere più fortunati in un'altra occasione, tenendo molto conto del fatto che oggi la zona interessata è inserita nel Parco Regionale dei Castelli Romani.

 $<sup>^{\</sup>rm 12}$  Il lapis lazuli è una roccia costituita da lazurite, calcite, pirite, "cancrinite", ecc.

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Si è seguita la descrizione dei luoghi in GISMON-DI (1803) e l'itinerario n. 1 descritto in FUNICIELLO (1998).

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> BRASCHI-ONESTI Luigi (Cesena 1745 - Roma 1816), nipote di Pio VI. La residenza del Duca di Nemi, oggi Palazzo Ruspoli, dalla famiglia che l'acquistò nel 1902, è passato negli anni '90 ad una società privata, da questa restaurato, è disabitato, disadorno ma affatto abbandonato.

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Emissario artificiale costituito da un cunicolo lungo 1635 m e largo 80 cm scavato nella roccia nel V secolo a.C., che congiungeva il lago di Nemi a Vallericcia con lo scopo di mantenere costante il livello del lago e di irrigare la valle.



Incluso micaceo con spalmature azzurre di haüyna rinvenuto nel cratere di Nemi. Foto R. Pucci.

### **Invito al Museo**

Non possiamo infine non segnalare che nel Museo Mineralogico del Collegio Nazareno, nelle vetrine dedicate ai minerali dei complessi vulcanici del Lazio, sono esposti campioni di *haüyna* provenienti da diverse località laziali (donati al GMR dall'amico Giancarlo Parodi), che affiancano i campioni di Gismondi creando una particolare atmosfera che induce a immaginare i laboratori di un tempo dove splendeva la grande luce della scienza del XVIII secolo.

## Conclusioni

Per quanto precede, i momenti rilevanti della storia dell' *haüyna* sono:

- 1792 Petrini trova *lapis lazuli* (e non *haüvna*) nelle lave dell'Ariccia;
- 1801 Breislak trova sul Monte Somma minerali di colore azzurro attribuendoli a lazulite (intendendo probabilmente lapis lazuli;
- 1802 Gismondi trova il minerale a Nemi, per primo ne analizza gli elementi

- costitutivi e nel 1803 riferisce all'Accademia dei Lincei. Per primo si rende conto di aver trovato un minerale diverso da tutti gli altri conosciuti e gli attribuisce il nome di *lazialite*.
- 1807 Bruun-Neergard analizza i campioni di Gismondi e ne riferisce sul *Journal de Mines*, concorda che si tratti di una specie nuova, ma ritiene più opportuno chiamarla *haüyna*.

Il prossimo momento, in grado di porre moralmente fine alla questione, potrebbe essere costituito dal ritrovamento
di un campione rappresentativo di *haüyna*, nei dintorni del lago di Nemi, "a cento passi" dal palazzo Ruspoli, per consentirne l'esposizione, dopo oltre due secoli,
nello stesso luogo, il Museo Mineralogico
del Collegio Nazareno, dove è iniziato lo
studio il suo "olotipo".

A tale proposito è indispensabile citare quanto afferma, a proposito della *haüyna*, l'International Mineralogical Association (I.M.A.), la più grande organizzazione mondiale in campo mineralogico, fondata nel 1958, e che, tra l'altro, rappresenta l'unica autorità preposta al riconoscimento di nuove specie mineralogiche e alla attribuzione dei nomi a queste ultime.

Dal sito web dell'IMA risulta che l'olotipo della *haüyna* è depositato a Parigi presso il Museo Nazionale di Storia Naturale con il codice H2395ff, già appartenente alla collezione di R. J. Haüy e che la provenienza del campione è Monte Somma Vesuvio!

I risultati delle ricerche storiche oggetto delle presenti riflessioni inducono a pensare (in attesa degli esiti di ulteriori accertamenti in corso presso il Museo di Parigi) che se la provenienza del campione è realmente il Monte Somma quello depositato non è l'olotipo della *haüyna*; se invece il campione è il vero frammento di *haüyna* analizzata da Bruun-Neergard e da Gismondi allora è sbagliata la provenienza perché questa ultima, come si spera di aver dimostrato, è Nemi, cittadina situata sul bordo del lago omonimo!

Sembra infine molto discutibile, dal punto di vista storico-scientifico, indicare come località tipo della *haüyna* oltre Nemi anche il Monte Somma.

### Haüyna e lazialite, abrazite e gismondina

Sulla decisione, infine, di Bruun-Neergard di attribuire il nome di *haüyna* alla *lazialite* di Gismondi, vorrei riportare una nota di Leopoldo Pilla <sup>16</sup> sull'argomento pubblicata in *Il Progresso delle Scienze*, *delle Lettere e delle Arti* (AA.VV., 1832).

"È stato con molta ragione avvertito, sul proposito dei diversi nomi che ha ricevuto questa sostanza, essere un arbitrio non commendevole quello che si prendono taluni mineralogisti di alterare e cangiare i nomi assegnati alle specie minerali nuove dai loro scopritori, singolarmente quando nessuna possente ragione il richiegga: in tal caso è la nuova specie del Gismondi. Certamente nessun mineralogista avea maggior dritto dell'Haüy a vedere il suo nome perpetuato nella scienza con la dedica di una specie minerale novella; ma quando volea ciò farsi conveniva scegliere una sostanza con forme cristalline decise e variate allusive alla gloria principale dell'Haüy, anziché una sostanza, le cui forme cristalline si contano come rarità orittologiche".

Ma le cose furono "riequilibrate" quando Karl Caesar Leonhard<sup>17</sup> nel 1817 cambiò il nome dell'*abrazite*, un altro minerale scoperto da Gismondi nelle lave di Capo di Bove, in *gismondina*.

Infine, si auspica che le informazioni sulla *haiiyna*, presenti in letteratura e nei siti web, siano modificate, o quantomeno integrate, con i riferimenti bibliografici della Memoria di C. Giuseppe Gismondi letta all'Accademia dei Lincei il 2 giugno 1803 e pubblicata da Il Cercapietre nel 1998.

## Ringraziamenti

L'Autore intende ringraziare il Prof. Annibale Mottana della Università Roma Tre per il lavoro di autorevole revisione delle presenti riflessioni e per gli stimoli dati alla ricerca storica; l'amico Maurizio Burli, profondo conoscitore della storia del territorio del Vulcano Laziale, per aver fatto da guida nella passeggiata intorno al Palazzo del Duca di Nemi e per aver collaborato nelle ricerche storiche e bibliografiche; Maurizio Travaglini per la traduzione dei testi e tutti quelli che, affermando cose contrastanti tra loro, hanno indotto l'Autore alla ricerca approfondita sulla questione, capitolo importante nella storia della ricerca mineralogica laziale.

<sup>&</sup>lt;sup>16</sup> PILLA Leopoldo (Venafro 1805 – Curtatone 1848), geologo, professore di mineralogia a Napoli e a Pisa.

<sup>&</sup>lt;sup>17</sup> LEONHARD K.C. (1779-1862), mineralogista e docente all'Università di Heidelberg, fondatore del *Taschenbuch für die gesammte Mineralogie*, La sua grande collezione di minerali è all'Università di Göttingen.

### **BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA**

- AA.VV. (1825) Giornale Arcadico di Scienze, Lettere ed Arti - Roma, p. 293 e segg.
- AA.VV. (1832) Il Progresso delle Scienze, delle Lettere e delle Arti - a cura di G.R., Napoli, p. 58 e segg.
- AA.VV. (1834) Biografia degli italiani illustri nelle scienze, lettere ed arti del secolo XVIII - a cura di De Tipaldo E., volume primo, Venezia, pp. 511.
- ARTINI E. (1981), I Minerali Sesta Edizione, Hoepli, pp. 596.
- BACK M.E., MANDARINO J.A. (2008) Fleischer's Glossary of Mineral Species - The Mineralogical Record Inc., Tucson, pp. 344.
- BELLATRECCIA F. (2004) Specie mineralogiche scoperte per la prima volta nel Lazio - Il Cercapietre, Notiziario del Gruppo Mineralogico Romano, N. 1-2/2004, 49-52.
- BERNARD J.H. e HYRŠL J., (2004) Minerals and localities - Granit s.r.o., Praga, pp. 807.
- Breislak S. (1801) Voyages physiques et lythologiques dans la Campanie - Paris, Tome Premier, pp. 300.
- BROCCHI G.B. (1820) Sopra una particolare varietà di lazialite trovata in una lava del monte Vulture in Basilicata - in Biblioteca Italiana o sia Giornale di Letteratura Scienze ed Arti, Milano Tomo XVII, Gennajo Febbrajo e Marzo,
- BRUUN-NEERGARD T.C. (1807a) De la Haüyne, Nouvelle substance minerale - Journal des Mines, Vol. 21, N. 125, Mai 1807, Parigi, 365-380.
- Bruun-Neergard T.C. (1807b) Ueber den hauyn (la hauyne), eine neue mineralische Substanz -Journal fur die Chemie, Phisik und Mineralogie - Berlino, luglio 1807, 417-429.
- CARATI M. (1982) Guida alla mineralogia vesuviana - Guide Calderoni, Bologna, pp. 121.
- CIRIOTTI E. M., FASCIO L., PASERO M. (2009) Italian Type Minerals - Edizioni Plus, Pisa, pp. 357.

- DE RITA D. (1998) Il Vulcanismo in Guide Geologiche Regionali, Lazio - a cura della Società Geologica Italiana, ristampa Marzo 1998, 50-64.
- Du Halloy O. (1807) Notice sur la Haüyne -Journal de Physique, de Chimie, d'Histoire naturelle et des arts - luglio 1807, 464-465.
- Fornaseri M., Scherillo A., Ventriglia U. (1963) - La regione vulcanica dei Colli Albani -Roma, pp. 561.
- FUNICIELLO R. (1998) Dalla parte meridionale di Roma attraverso i Colli Albani fino alla Valle dell'Aniene, Itinerario N. 1 - in Guide Geologiche Regionali, Lazio, a cura della Società Geologica Italiana, ristampa Marzo 1998, 95-104.
- GISMONDI G. (1803) Osservazioni Geognostiche sopra i contorni del lago di Nemi - Il Cercapietre, Notiziario del Gruppo Mineralogico Romano, Roma 1998, 59-67.
- GRUPPO MINERALOGICO ROMANO Minerali scoperti nei vulcani del Lazio - Nuove specie per la scienza, Poster a cura di Roberto Pucci, 2009.
- LUCIDI E. (1796) Memorie storiche dell'antichissimo Municipio ora Terra dell'Ariccia, e delle sue colonie Genzano e Nemi.
- MORONI G. (1890) Dizionario di erudizione storico-ecclesiastica da S. Pietro sino ai nostri giorni.
- MOTTANA A., CRESPI R. LIBORIO G. (1981) Minerali e Rocce - III Ed. Mondatori, pp. 607.
- MOTTANA A, BELLATRECCIA F, DELLA VENTURA G. (2008) - Mineralogia di Roma e della sua campagna - in La Geologia di Roma, Dal centro storico alla periferia, parte prima, APAT, Firenze, pp. 443.
- Petrini G.V. (1791-1792) Gabinetto Mineralogico del Collegio Nazareno - Lazzarini, Roma, Tomo primo, 1791 e Tomo secondo, 1792.
- Russo M., Punzo I. (2004) I Minerali del Somma-Vesuvio - AMI, pp. 317.
- STOPPANI F. S. E CURTI E (1982) I Minerali del La-
- *zio* Ed. Olimpia, pp. 291. WILSON E.W. (1994) The History of Mineral Collecting 1530-1799 - Mineralogical Record, vol. 25, n° 6, nov-dec, Tucson, pp. 264.

# **APPENDICE**

RELAZIONE DI BRUUN NEERGARD:

# - DE LA HAÜYNE, NOUVELLE SUBSTANCE MINERALE -

LETTA ALLA: CLASSE DELLE SCIENZE DELL'ISTITUTO NAZIONALE IL 5 MAGGIO 1807

> PUBBLICATA A PARIGI SUL: JOURNAL DES MINES 21° VOLUME, PRIMO SEMESTRE 1807

> > Note esplicative di V. Nasti

# JOURNAL DES MINES,

o u

RECUEIL DE MÉMOIRES sur l'exploitation des Mines, et sur les Sciences et les Arts qui s'y rapportent.

Par MM. Coquebert - Montbret, Haux, Vauquelin, Baillet, Brochant, Tremery et Collet-Descostile.

Publié par le Conseil des Mines de l'Empire Français.

VINGT ET UNIÈME VOLUME.

PREMIER SEMESTRE, 1807.

A PARIS,

·····

De l'Imprimerie de Bossange, Masson et Besson, rue de Tournon, N°. 6.

365

# DE LA HAUYNE,

### NOUVELLE SUBSTANCE MINERALE.

Par. T. C. BRUUN - NEERGAARD, Danois

Lu à la Classe des Sciences de l'Institut autional dans la aéance du pS mai 1807.

L'A substance dont je vais entretenir la Classe, a été découverte près du lac de Nemi, dans les montagnes de Latium, qui rendent les environs de Rome si pittoresques, par l'abbé Gismondi, excellent minéralogiste, élève de l'abbé Petrini, qui sit revivre la minéralogie en Italie. L'abbé Gismondi a récemment été nommé professeur de minéralogie à la Sapienza à Rome; le Pape ayant fait l'acquisition pour cette université d'une collection minéralogique trèscomplète, que M. Camille Cherici a faite, et très-bien arrangée. Le professeur Gismondi a déjà décrit ce sossile, qu'il nomme lavialite, dans un Mémoire qu'il a lu en 1803, à l'académic de Lincei à Rome, mais qui n'a pas été imprinté, et qui contenait en même-tems plusieurs observations sur les environs du lac de Nemi. Ce minéralogiste m'honora de son amitié pendant le séjour, aussi agréable qu'instructif, que je viens de faire à Rome, et m'en donna à mon départ une preuve éclatante, en me communiquant-son Mémoire, et en me laissant parfaitement le maître d'en faire l'usage que je jugerais convenable. Et quel emploi

- 1 Petrini Gian Vincenzo (1725-1814), fondatore del Museo Mineralogico del Collegio Nazareno, autore de *Il Gabinetto del Collegio Nazareno descritto secondo li caratteri esterni*, 1791-1792.
- 2 La collezione che Gismondi curò era formata da un ampio assortimento di reperti naturali costituito durante il papato di Pio VII e dei suoi predecessori. Il nucleo della collezione (1.116 minerali e 88 rocce) era stato acquistato dal Papa, appositamente per il nuovo Museo, dal mineralista veronese Camillo Chierici (e non Cherici, come erroneamente indicato nel testo, come pure nell'edizione in tedesco). La collezione comprendeva campioni di tutta l'Europa e dell'India, cui si aggiunsero numerosi altri di rocce e di minerali laziali, frutto di raccolte compiute dal Gismondi stesso. (da http://www.mclink.it/n/tevere/musei/mine.htm)
- 3 Pubblicato per la prima volta ne *Il Cercapietre, Notiziario del Gruppo Mineralogico Romano*, Numero speciale, Marzo 1998, 59-67.

366

### DE LA HAÜYNE,

plus utile puis je en faire, Messieurs, que de ni'en servir pour base de celui que f'ai l'houneur

de vous présenter.

Le nom de latialite fut donné à cette substance, parce qu'on la croyait exclusive dans les montagnes du Latium; car on n'en connaissait alors que des environs de Nomi, d'Albano et de Frascati. On rejette aujourd'hui avec raison les noms de localité donnés aux substances minéralogiques: la latialite ne peut que confirmer cette opinion, parce qu'il me paraît hors de donte qu'on trouve aussi ce minéral à la Somma, et qu'on pourra vraisemblablement le trouver encore dans d'autres endroits, ainsi qu'il est arrivé déjà pour d'autres substances, quaud il sera suffisamment connu et jugé digne d'attirer l'attention des minéralogistes.

L'abbé Gismondi, lui-même, connaît cette varieté de la Somma, et aurait sans doute été le premier, s'il avait fait imprimer son Mémoire, à rejeter un nom qu'il n'avait adopté qué provisoirement. Je propose donc qu'on remplace le nom de latialite par celui de haüyne. l'ersonne ne peut douter un seul moment des droits que le nom de M. Haüy a d'être donné à une pierre, mais quelques-uns d'entre vous, Messieurs, pourraient m'objecter que M. Thompson a déjà donné ce uom à une substance de la Somma, dont il a fait une nouvellé espèce; je répondrais que M. Haüy même, ne la regarde pas comme telle, mais comme une simple variété de l'idocrase. Je n'ai dans ce moment d'autre désir que d'être plus heureux que M. Thompson, qui a rendu de si grands service à la lithologie des environs de Naples, et

<sup>4 -</sup> Gismondi (1803) accomuna a queste località anche Monte Cavo e Rocca di Papa.

<sup>5 - ...</sup> ma qualcuno tra voi, signori, potrebbe obiettarmi che il sig. Thompson ha già dato questo nome ad una sostanza del monte Somma che ha considerato una nuova specie: io risponderei che lo stesso sig. Haüy non la considera come tale, ma come una semplice varietà dell'idocrasio. ...

NOUVELLE SUBSTANCE MINERALE. 367

que des observations ultérieures n'obligent pas les minéralogistes de rejeter une seconde fois un nom si cher à la science. M. Weitch, miné-ralogiste allemand, vient aussi de me dire que dans un Journal de ce pays on a donné à une

fans un Journal de ce pays on a uonne a une substance le nom d'haüit; mais que cette substance n'est qu'un arragonite.

Quelques naturalistes ont pris la substance que j'appellerai désormais haüyne, pour un spath fluor, d'autres pour un spinelle; mais vous allez voir, Messieurs, qu'elle a des caractères si distincts de tous deux, que ces opinions n'ausi distincts de tous deux, que ces opinions n'au-ront pas même besoin d'être réfutées. Sa grando ressemblance avec la gadolinite et le lazulite, nous embarrasserait encore davantage, et nous obligerait peut-être de recourir à l'analyse pour décider qu'elle n'est ni l'un ni l'autre, et lui assigner la place qu'elle doit occuper entre les

substances minérales.

Ce n'est pas sculement les observations de l'abbé Gismondi qui formeront le principal mé-7 rite de ce Mémoire : M. Vauquelin a eu pour moi la complaisance d'analyser cette substance : M. Hauy a cu celle de répéter avec moi les expériences de physique déjà faites, ce qui a donné occasion d'en faire encore de nouvelles; M. Leman m'a éclairé de ses lumières. Quant à moi, Messieurs, en vous communiquant mes observations, sur une substance que je regarde comme nouvelle, je m'estimo trop heureux d'avoir pu contribuer à étendre les limites d'une science que j'aime.

Je n'ai eucore vu la haüyne qu'en masse, ou

plutôt en grains vitreux , anguleux, plus ou

moins gros.

<sup>6 -</sup> Bruun-Neergard, nel testo in tedesco, riporta una nota qui tradotta: Questa asserzione è stata riportata dal sig. Haberle nei suoi "Beiträge zu einer allgemeinen Einleitung in das Studium der Mineralogie"; però non si tratta di una presunta aragonite, ma della aragonite vera e propria, alla quale ha attribuito il nome di haüit.

<sup>7 -</sup> VAUQUELIN Louis Nicolas (16 maggio 1763 - 14 novembre 1829) chimico e farmacista francese.

\$68

### DE LA HAUYNE;

## Caractères physiques.

Couleur. Cette pierre est d'une belle couleur blen d'azur céleste, qui passse insensiblement an vert d'aiguemarine ou béril, Eclat. Vitrenx.

Dureté. Raye le verre; très-fragile. M. Hauy a essayé sa dureté avec moi ; elle raye même sensiblement le feld-spath, et légérement le quartz.

Cassure. Vitreuse, inégale, à fragmens an-

Pesanteur spécifique. Gismondi l'à trouvée de 3,333. L'ai répété cette expérience à l'aide de la balance de Nickolson, avec M. Leman, et nous l'avons trouvée de 3,100; ce qui doit être

regardé comme la même chose.

Electricité. M. Gismondi l'a trouvée électrique par communication. M. Haily l'a trouvée de mome; il a tronvé aussi qu'elle acquiert l'électricité résineuse ou négative, si on la frotte quand elle est isolce , et qu'elle n'est point clectrique par la chalenr,

## · Caractères chimiques.

Au feu du chalumeau. M. Gismondi l'a trouvée infusible, et ne changeant pas de couleur. Avec le borax , elle devient un beau verre d'un beau jaune de topaze. M. Vauquelin l'a aussi trouvée infusible. Avec le borax, elle a changée pour lui en un beau verre d'un jaune verdatre.

Avec les acides , nitrique , muriatique et sullurique, elle forme, d'après M. Gismondi,

nouvelle substance minerale. 369 une gelée parfaite. M. Vauquelin l'a soumisc à l'action de l'acide muriatique; elle a formé une gelée blanche et transparente.

L'abbé Gismondi dit: « Qu'à ces caractères » on en peut joindre un autre qui, quoiqu'em» pirique, combiné rependant avec sa couleur 
» bleuûtre, qui paraît essentielle à la haüyne, 
» peut servir à la distinguer facilement à l'œil 
» de tous les autres fossiles, et qui est son asso» ciation constante avec le mica et l'olivine ». 
L'apparence verdâtre de l'augite des environs de Rome, paraît lui avoir fait commettre cette 
erreur légère, en prenant l'olivine pour l'augite 
qui, avec le mica; accompagne les morceaux 
que j'en possède, et les beaux échantillons que 
j'en ai vus dans la superbe collection de M. de 
Drée. Je ne sais si on ne pourrait pas y joindre 
l'amphigène, que j'ai presque toujours vu l'ac-

compagner.

Il continue ainsi: « Quoique plusieurs subs» tances forment une geléc légère, il n'y en
» a que deux qui en forment une forte, c'est-

- "a que deux qui en forment une forte, c'est"à dire, la mésotype et la gadolinite. Il nous
  "reste donc à examiner si la hauyne a des ca"ractères distinctifs pour former une nouvolle
  "espèce, ou si elle doit rentrer dans une de
  "ces substances". Tel est le sentiment de
  l'abbé Gismondi; mais qu'il me soit permis
  d'observer que la propriété de faire une forte gelée avec les acides, n'est pas exclusive à la gadolinite et à la mésorype, comme de pense ce
  naturaliste italien. Le lazulite ou l'outremer
  est un exemple frappant du contraire; d'ail-
- 8 Come preannunciato in questo stesso saggio, Bruun-Neergard, nel riportare il testo della Relazione di Gismondi del 1803, sostituisce il termine *lazialite* con *haüyna*.
- 9 leucite.
- 10 zeolite.

370 DE LA HATTENE, 11) leurs , M. Fleuriau de Bellevue, dans son Mémoire sur la vitvification, nous a montre que beaucoup de pierres ont offert cette propriété. De ce nombre est le péridot ; et M. de Drée a reconnu cette propriété dans les pierres et les laves dites pétro-silicieuses. Malgré ces observations, je vais continuer la comparaison que fait Gismondi entre la haiiyne et la gadolinite; quant à la mésotype, je la remplacerai par le lazulite, substance avec laquelle elle a sans doute la plus grande ressemblance. Les caractères physiques et chimiques de la hauyne et de la gadolinite, s'approchent telle+ ment, qu'elles avaient long-tems fait présumer au professeur Gismondi que la hauyne pouvait bien n'être qu'une variété de la gadolinite. La hauyne et la gadolinite forment gelée avec les acides ; elles sont toutes les deux infusibles au chaluncau; et leur cassure et leur dureté sont, à peu de chose près, les mêmes. Les caractères suivans les distinguent: 1. La pesanteur spécifique de la gadolinite surpasse 4,000; -- par conséquent elle est beaucoup plus forte que celle de la hauyne. 2. La gadolinite est noire, et quelquelois rou-geâtre. — La haïyne est d'un hieu d'azur cé-leste tirant sur le vert 3. La gadolinite attire fortement l'aiguille aimantée. - La hauyne ne l'attire pas: . A ces caractères de M. Gismondi , j'ajouterai les deux suivans : 4. J'ai essayé, avec M. Hauy, ce qui n'avest pas encore eté fait, l'electricité de la gadolipite ; si on la frotte étant isolée , elle acquiert l'électricité vitrée ou positive. - La hauyne,

11 - FLEURIAU DE BELLEVUE Louis Benjamin (1761-1852), naturalista francese, ha descritto alcuni minerali del Lazio, tra cui, per primo, la melilite.

dans le même cas, acquiert l'électricité résineuse ou négative.

5. La gadolinite se trouve à Ytterby, où je l'ai vue dans des filons de feld-spath, compés par des veines de mica, dans un torrain qui n'a jamais pu être volcanisé. — La hailyne no se trouve, jusqu'à présent, que dans des terrains volcanisés.

L'abbé Gismondi n'ayant que les trois premiers caractères distinctifs entre la gadolinite et la hauyne, il avait plus que moi; qui viens encore d'y en ajouter deux autres, besoin de la chimie, pour distinguer si elle devait former une nouvelle espèce, ou si elle ne devait faire qu'une variété de la gadolinite.

qu'une variété de la gadolinite.

Dans les deux analyses qu'on vient de fairo de la hauyne, on n'y a pas trouvé la nouvelle terre d'Ytria, que le professeur Gadolini a découverte dans la gadolinite; cette preuve seule de la chimie suffit pour mettre hors de doute qu'il le hauyne n'est pas une variété de la gadolinite.

- 12 Ytterby è una località dell'isola svedese di Resarö, nella regione di Vaxholm nell'arcipelago di Stoccolma. Prende il nome dalla famosa cava nella quale sono stati trovati molti minerali delle terre rare; il nome del maggior centro abitato è riconducibile al nome di quattro elementi chimici: yttrium (Y), ytterbium (Yb), terbium (Tb) e erbium (Er). Altri elementi hanno la loro origine dalla cava di Ytterby: gadolinium (Gd) (base del nome della gadolinite, dal Professor Johan Gadolin); holmium (Ho) dal nome latino di Stoccolma; Scandium (Sc) dal latino Scandia, Scandinavia e Thulium (Tm) (Thule è un termine del latino arcaico usato nei paesi nordici).
- 13 MORICHINI Domenico Pino (Civitantino 1773 Roma 1836), medico e naturalista, nel 1797 titolare della Cattedra di Chimica all'Università La Sapienza di Roma. La collaborazione con Gismondi risale a questi anni e proseguì negli anni successivi. Carlo Morichini, figlio di Domenico, entrò nel 1816, a dieci anni, nel Calasanzio Minore degli Scolopi in Albano. Dal 1877 divenne Vescovo di Albano.
- 14 (vedi pagina seguente)

372

DE LA HAUYNE, me les donner. J'ai eu le bonheur que M. Vauquelin a bien voulu s'occuper de cette analyse, et j'ai celui de pouvoir vous soumettre, à la Classe, en même tems les deux résultats.

MM. Morechini et Gismondi ont trouvé dans cette pierre:

> Silice. Chaux. Magnésie. Manganèse. Oxyde do fer.

et ont soupçonné l'existence d'une petite quantité d'alumine.

Avant de vous communiquer les résultats de M. Vauquelin, je vous mettrai sous les yeux les experiences qui les ont précédés. Ce savant, dont le nom accompagne dejà tant d'anaylses intéressantes, m'a donné, en me les communiquant, une preuve de son attachement, qui ne fera que redoubler mon zèle pour m'en rendre digne.

### Expérience 1.

« Après avoir subtilement pulvérisé deux » grammes de la hanyne, je les ai mis (c'est » toujours M. Vauquelin qui parle) avec de » l'acide muriatique étendu de moitic d'eau. » Aussitôt que ces substances ont été en con-» tact, il y a en action, développement de n chaleur, et dissolution complète de la pierre; mais en refroidissant, la liqueur s'est prise men gelée blanche et transparente. M'étant aperçu que pendant la dissolution, il se dé-» gageait une odeur de gaz-hydrogène sulfuré,

14 - Essi avevano conservato due grammi per ripetere l'analisi in momenti più felici. L'abate Gismondi ebbe la bontà di donarmeli. Io ho avuto la fortuna che il sig. Vauquelin si sia voluto occupare di queste analisi e quindi sono in grado di sottoporre alla Classe allo stesso tempo i due risultati.

NOUVELLE SUBSTANCE MINÉRALE. 373

» j'ai placé sur l'ouverture du vase un mor
» ceau de papier imbibé d'acétate de plomb,

» qui a été aussitôt noirci d'une manière très
» intense; ce qui ne m'a laisse aucun doute

» sur l'existence de l'hydrogène sulfuré dans

» cette pierre.

Expérience 2.

» Lorsque la pierre a été parfaitement dé-» composée, j'ai délayé dans l'eau la gelée » qu'elle a formée avec l'atide muriatique, et » l'ai évaporée à siccité par une chaleur mé-» nagée. J'ai ensuite repris le résidu avec de » l'eau, et j'ai filtré.

» D'après la manière dont ce minéral me
» parait avoir été attaqué, je m'attendais que
» la silice restée après l'évaporation serait pure;
» cependant son aspect, son toucher doux,
» m'annonçaient qu'elle était encore mèlée de
» quelquesubstance étrangère. Enconséquence,
» avant de la calciner, je l'ai fait bouillir avec
» de l'acide muriatique, et j'ai remarqué qu'en
» effet elle diminuait de volume, prenait la
» forme grenue, et la demi-transparence qui
» caractérise la silice pure. D'un autre côté,
» l'ammoniaque mèlée à l'acide muriatique
» dont je m'étais servi, a formé un précipité
» blanc floconneux qu'il m'a été facile de
» reconnaître pour de l'alumine. Après avoir
» bjen lavé la silice, je l'ai calcinée; elle pe» sait 6 décigrammes.

## Expérience 3.

» J'ai fait évaporer la dissolution muriatique » de l'expérience deuxième que j'avais em-

### 374 DELA HAUYNE,

» ployée pour décomposer la pierre, et lors-» qu'elle a été réduite à un petit volume, je » l'ai laissée refroidir. Quelques instans après, » il s'y est formé des aiguilles blanches grou-» pées les unes avec les autres.

### Expérience 4.

» Ces cristaux me paraissant être du sulfate » de chaux, et m'étant aperçu que les autres » sels qui les accompagnaient étaient déli-» quescens, j'ai fait dessécher le tout, et je » l'ai traité avec l'alcool chaud. Par ce moyen, » je suis parvenu à séparer parfaitement les » cristaux dont je viens de parler, des autres » substances. Ces cristaux étaient du sulfate » de chaux très-pur. Il y en avait 5 décigram-

### Expérience 5.

» Après avoir fait évaporer l'alcool dans le » quel étaient les sels déliquescens, je les ai » redissous dans l'eau, et j'y ai mêlé de l'ammoniaque qui y a formé un précipité blanc » qui était de l'alumine pesant 3 décigrammes.

### Expérience 6.

"Lorsque l'alumine sut précipitée et séparée par la filtration, je mêlai à la liqueur de "Voxalate d'ammoniaque, et j'obtins un pré» cipité d'oxalate de chaux: il pesait 18 cen» tigrammes; ce qui donnera environ un dé» cigramme de chaux pure.

### Expérience 7.

» Enfin la liqueur de laquelle la chaux avait » êté séparée, ayant été mêlée avec un peu

NOUVELLE SUBSTANCE MENÉRALE. 375 " d'acide nitrique, je la fis évaporer à sicoité, » et la fis ensuite calciner dans un creuset de » platine, jusqu'au moment où elle cessa de » répandre des vapeurs blanches. J'ai redissous » le résidu dans l'eau, et celle ci évaporée m'a » fourni 38 centigrammes de nitrate de potasse s parfaitement pure et seche ; ce qui répond à » environ 22 centigrammes de potasse. » Cette pierre contient aussi du fer; mais je » n'ai pu en déterminer le rapport sur une si » petite quautité de matière ; je crois qu'il n'y » en a pas plus d'un ou deux centigrammes.

» J'ai lieu de croire qu'il y existe aussi des

» traces de cuivre; au moins j'ai aperçu des

» effets qui l'annoncent; mais n'ayant pas prévu » son existence, je n'ai pu m'en assurer par-» faitement, faute de matière pour recommen-» cer les essais qui auraient pu confirmer cet " La hauyne est au moins composée des prin-» cipes suivans sur deux grammes : 0,50 0,50 3. Sulfate de chaux. 4 Chaux.
5. Potasse.
6. Fer oxydé. 0,10 0,22 6. Fer oxydé. 7. Hydrogène sulfuré, quantité indé-2,00 » Il est très-vraisemblable que cette perte est » principalement due à de l'eau ; car toutes les

376 DE LA HAUYNE,

» pierres qui, à ma connaissance, forment » gelée avec les acides, contiennent une quan-» tité plus ou moins grande d'eau en combi-» maison; mais je n'ai point constaté cette » supposition par une expérience directe, parce » que j'avais la crainte de ne ponvoir attaquer » la pierre par les acides, après la calcination, » et je voulais éviter d'y introduire des alcalis. » Ainsi, sur cent parties, cette pierre con-» tiendrait:

1. Silice	30
2. Alumine	15
3. Sulfate de chaux.	20,5
4. Chaux	5
5. Potasse-	11
6 Fee availed	
7. Hydrogène sulfuré, quantité indé-	. 7.
terminde.	
Perte	17,5
	100.0

M. Vauquelin finit ainsi: «Le minéral avec » lequel la hauyne paraît avoir le plus d'ana» logie, est le lazulite. Il contient, comme 
» celui-ci, de l'alumine, de la silice, de la 
» chaux, du sulfate de chaux, de l'hydrogène 
» sulfure, de l'alcali et de l'eau; mais ce n'est 
» pas la même espèce d'alcali qui se trouve 
» dans ces deux pierres; lei c'est la potasse, et 
» dans le lazulite, c'est la soude. Aussi les 
» proportions dans lesquelles la silice, la chaux 
» sulfatée et la chaux se trouvent dans ces deux 
» pierres, sont bien différentes ».

Après avoir exposé à la Classe ces analyses, j'abuserai le moins possible des momens précieux qu'elle m'a accordés; et je ne lui deman-

derai

nouvelle substance minutes pour décrire derai plus que quelques minutes pour décrire les morceaux de cette pierre qui me sont connus, et la comparer encore avec le lazulite et quelques minéraux avec lesquels elle pourrait paraître avoir de la ressemblance, je finirai par lui assigner la place que je crois qu'elle

doit occuper.

Les échantillons que j'ai vus de celte substance, sont premièrement à Rome, chez l'abbé Gismondi, dans le cabinet du collège Navareno, où j'en ai vu d'une couleur approchant de celle d'Aiguemarine, qui est de la même qualité que celle qu'on a soumise à l'analyse, et qui vient du lac de Nemi. Ce minéralogiste l'a observée en outre dans le voîsinage d'Alabana, à Roccadi Papa, et à Frascati. J'en ai vu dans la même collection de ces contrées de beaux morceaux d'une superbe couleur bleue foncée. Une personne qui chercha pour moi des cristaux d'augite et de mélanite dans les environs de Frascati, m'en apporta un jour un morceau sans le connaître; je n'en ai encore vu aucun semblable; la haüype s'y trouve comme en rognon, entourée de mica, d'augite et de cristaux juunûtres d'amphigène.

Les beaux morceaux de cette substance qui sont dans le cabinet de M. de Drée, viennent tous de la collection de Dolomieu, dont tous les amis de la science, ainsi que vous, ne cessent de pleurer la perte. Il n'en a fait aucune mention dans ses ouvrages ni dans ses catalogues; preuve encore qu'il l'a regardee comme nouvelle.

Je suis redevable à la complaisance de M. de Drée des descriptions que j'eu vais donner, et Volume 21. B b

<sup>15 - ...</sup> I campioni che ho visto di questa sostanza, sono principalmente a Roma, presso l'abate Gismondi, nel Gabinetto del Collegio Nazareno ove ne ho visti di un colore prossimo a quello dell'acquamarina, che è della stessa qualità di quella sottoposta all'analisi, e che viene dal lago di Nemi. ...

378 DE LA HAUTNE,

qui seront encore plus détaillées dans les œuvres de Dolomieu, que ce naturaliste va publier incessamment.

1. Un morceau où la hauyne se trouve en petits grains très-nombreux dans la lave compacte pétrosiliceuse grisâtre d'Albana, dans laquelle il y a aussi de l'augite, des cristaux d'amphigène, marquant par leur grandeur, et quelques écailles de mica.

2. Un grand morceau où la hauyne est réunie avec l'augite, l'amphigène et des lames de mica. On peut dire qu'elle tapisse ici les cavités de la roche; celui-ci, qui est de Frascati, est d'un beau bleu de ciel plus foncé que celui de la lave compacte.

3. La haüyne bleue dans une roche volcanique décomposée de Frascati, dans laquelle l'ampligene a pris l'état terreux.

Puis, dans le même cabinet, trois morceaux de haiiyne dans des roches, rejetés du Monte-Somma.

1. Un morceau où la hauyne est parfaitement de la même conleur vert d'aignemarine que celle de Nemi. Elle se trouve dans une roche composée d'idocrase, d'augite et de mica en grosses lames et très-abondantes.

2. Un morceau où la hauyne est dans la même roche, excepte que le mica est en plus petites lames; elle s'y présente en veines dans une fente; elle a l'aspect luisant et mameloneux; ce qui prouve qu'elle a fondu: elle y est en grande quantité.

3. Un morceau où la haijyne est d'une conleur bleue d'azur, et forme un petit rognon de quatre à cinq lignes de diamètre entouré de

16 - Unità di misura antica pari a ca. 2,25 millimetri.

moionite, dans une gangue de chaux carbonatee.

Breislack, dans ses voyages physiques et lythologiques de la Campanie, prouve qu'il a comu notre hauyne; il l'appelle lazulite, nom que je démontreral ne lui pas convenir. Il en cite sept variétés de la Somma dans la collection de Thompson.

Les morceaux de la hauyne de la Somma; que j'ai vu dans le cabinet de M. de Drée, et qui sont plus ou moins ressemblans aux six premiers morceaux que Breislack a décrits, sont très-rares dans le pays, et je nen ai , pour ainsi dire, pas vu à Naples. Le septième qu'it décrit, y est plus commun, quoique toujour; rare, et comme il le dit : « compacte, opaque, » à grain terreux, d'une belle couleur d'azur, » qui revêt la superficie, et remplit les fentes » d'une roche siliceuse brune, d'un grain ter-» reux et compact ». Son aspect extérieur est si différent des autres, que je ne croyais pas d'abord que c'était la même chose : l'essai que M. Leman en a fait au chalumeau, fait cependant présumer que Breislack a eu raison de placer cette substance à côté des autres. J'ai trouvé à Naples une quantité suffisante de cette der-nière qualité pour la faire analyser. Je suis fâché de ne pas encore connaître le résultat de cette analyse.

Je vais en peu de mots comparer la hauyne avec le lazulite. La pesanteur spécifique de la hauyne est beaucoup plus grande que celle du lazulite. Il paraît que le lazulite se trouve dans un terrain non volcanique, et la hauyne dans un terrain volcanique. Le lazulite est fusible;

Bba

<sup>17 - ...</sup> Ho trovato a Napoli una quantità sufficiente di tale ultima qualità per farla analizzare. Sono dispiaciuto di non conoscere ancora i risultati di questa analisi. ...

(18)

380 DE LA HAUYNE, etc.

la hauyne est infusible. La hauyne contient une grande quantité de potasse, ce que les analyses du lazulite ne nous ont pas encore offert. Ces deux substances renferment de la silice, de la chaux et du sulfate de chaux; mais dans des proportions très-différentes.

On trouve des petits grains bleus, et même quelquefois de petits cristaux dans les laves et les ponces de l'abbaye de Laach près d'Andernach sur les bords du Rhin, que mon ami Cordier a des spinelles; il en faudrait une plus grande quantité pour décider s'ils en sont veritablement, ou s'ils n'appartiennent pas à la hauvne.

M. de Svedenstierna a envoyé de la Suède, à M. Haüy, une substance bleve en forme d'octaèdre, dans une gangue de chaux carbonatée; il la croit du spinelle. M. Haüy présume qu'elle ne l'est pas; elle à quelque ressemblance avec la haüyne.

Je crois qu'on peut assigner une place à la haüyne entre la gadolinite et le lazulite, et qu'on ne trouvera plus si étonnant que M. Haüy ait approché l'un de l'autre. Elles ne seront désormais que des membres de la même famille. L'infusibilité de la haüyne ne sera pas un obstacle pour la placer dans la même famille, comme M. Dolomieu a observé que le feldspath volcanisé était souvent réfractaire. Je citerai encore l'amphigène, substance infusible que M. Brongmart place entre le feldspath et le lazulite.

18 - SVEDENSTIERNA Eric Thomas (1765-1825), svedese, esperto in metallurgia, responsabile della industria metallurgica in Svezia, membro della Royal Swedish Academy of Sciences, autore di *Tour of Great Britain*, 1802-03.

19 - Brongniart Alexandre (Parigi, 10 febbraio 1770 – Parigi, 7 ottobre 1847), chimico, geologo e zoologo francese. Conosciuto principalmente per le sue ricerche in ambito mineralogico. Venne nominato ingegnere delle miniere nel 1794, professore di storia naturale alla École centrale des Quatre-Nations nel 1796, e poi successe a René Just Haüy (1743-1822) nella cattedra di mineralogia al Museo Nazionale di Storia Naturale di Parigi.