

# DATABASE MINERALOGICO SISTEMATICO: QUANDO, DOVE, COME E PERCHÉ

Marco E. Ciriotti

La breve trattazione ha come presupposto il dimostrare l'utilità di un database mineralogico sistematico, costantemente aggiornato, di cui quello scaricabile dal sito del forum AMI è piccola parte. La banca dati viene prima illustrata prendendo dettagliatamente in considerazione ogni suo singolo componente; viene poi sottolineata la necessità di gestire una simile rilevante raccolta di informazioni anche in epoca di comunicazione di massa ("epoca Internet") in cui documentazioni similari sono presenti e liberamente consultabili sul web. Successivamente viene messa in evidenza la sua utilità esponendo – a mero titolo di esempio – alcuni specifici casi in cui, grazie a una serie di possibili "controlli ad hoc", propri del database, è stato possibile rilevare e, a volte, anche sistemare alcune delle "singolarità" ancora presenti nella lista delle più di 5100 specie minerali riconosciute come valide dall'IMA – CNMNC (Commissione sui Nuovi Minerali, Nomenclatura e Classificazione dell'Associazione Mineralogica Internazionale).

**PAROLE CHIAVE:** database mineralogico, singolarità, controlli, esemplificazioni.

## INTRODUZIONE

Con il termine inglese *database* (in italiano, base di dati o banca dati - a volte abbreviato con la sigla DB), si intende un insieme organizzato di dati.

Le informazioni contenute in un *database* sono strutturate e collegate tra loro secondo un particolare modello logico scelto dal progettista del *database* (per esempio relazionale, gerarchico, reticolare o a oggetti). Gli utenti si interfacciano con i *database* attraverso i cosiddetti *query* di ricerca (o interrogazione, inserimento, cancellazione, aggiornamento ecc.). Se il *database* è stato creato per l'inserimento nella rete Internet con ser-

vizio *World Wide Web* ("ragnatela mondiale"), può necessitare e funzionare grazie a particolari applicazioni *software* dedicate.

Sul web sono oggi disponibili molteplici banche dati aventi come oggetto i minerali e le loro peculiarità. Alcuni sono stati ideati e risultano pertanto prevalentemente strutturati e dedicati per dati di natura mineral-topografica, altri sono più orientati verso la mineralogia sistematica, altri ancora, generalisticamente, includono tutte (ma in realtà sempre solo parzialmente) le informazioni concernenti una determinata specie minerale.

Tutti questi *database*, come del resto l'intera rete, contengono informazioni corrette insieme ad altre che invece lasciano dubbi

circa la loro attendibilità, sia per ragioni di mancato aggiornamento, sia per una serie di altri motivi per lo più connessi al fatto che la gestione della loro ingente mole di dati è affidata a persone "con orientamenti diversi". Alquanto complesso è comparare a dovere le diverse banche dati.

## DATABASE SISTEMATICO

La discussione che segue verte sull'opportunità di una banca dati sistematica affidabile e facilmente comparabile con le più importanti fonti *web*.

Non solo per tale scopo, a datare da un embrione tabellare datato 1964, è stato creato, gestito (su PC dedicato) e quotidianamente aggiornato un *database* chiamato "MinData\_base.xlsx". Una piccola parte di esso è a disposizione di ogni utente del web sul sito dell'AMI – Associazione Micromineralogica Italiana: <http://cloud.amiminerals.it/index.php/s/c59e63ff95f9a6086dfe5443db11b56e?path=%2FClassificazione>

Il *database* è organizzato in sezioni e, come si vedrà, collegato a siti *web* selezionati.

## ORGANIZZAZIONE DEL DATABASE

Il programma con cui è gestita la banca dati è Microsoft Excel, dedicato alla produzione e alla gestione di fogli elettronici e cioè un *software* di produttività personale. Include, in ordine alfabetico, tutte le specie minerali oggetto di considerazione da parte dell'organizzazione mondiale oggi contraddistinta dal nome IMA CNMNC (*International Mineralogical Association – Commission on New Minerals, Nomenclature and Classification*) e poche selezionate altre specie non presenti nella lista ufficiale IMA, che, in tutto, a fine 2015, ammontano a 5149<sup>(1)</sup> unità. Oltre alle classiche celle con dati inseribili e aggiornabili manualmente, include limiti (modificabili), formule, funzioni macro e, come già detto, collegamenti a siti *web*.

Lo *status* è il dato che precede tutti gli altri. Sono accettati solo i seguenti "grafemi": A, Rn, Rd, D, H, I, N, P, S corrispondenti ad approvazione, ridenominazione, ridefinizione, discredito, minerale ipotetico (H), membro intermedio, non approvazione, politipo/politipoide e sospensione di giudizio IMA

CNMNC, oltre a: G = specie *grandfathered* riconosciute come valide dall'IMA CNMNC (fonte principale Nickel & Nichols, 1991); Q = specie *questionabili* (la cui non validità è da dimostrare), come tali riconosciute dall'IMA CNMNC e U = potenziali nuove specie - selezione da SUM = *Subcommission on Unnamed Minerals*).

Lo *status* è immediatamente seguito dal nome ufficiale (in lingua inglese) di tutte le specie minerali. Poi, in successione, le seguenti colonne: *i*) eventuale tipologia di politipismo; *ii*) formula ideale; *iii*) sistema cristallino; *iv*) gruppo spaziale (notazione Hermann-Maguin); *v*) parametri dell'unità di cella (assi *a*, *b*, *c* in Ångstrom; angoli interassiali  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  in gradi), numero di unità per formula *Z*, volume di cella *V* in Å<sup>3</sup>; *vi*) classificazione secondo Mills *et al.*, 2009 (sottogruppo, gruppo, supergruppo, famiglia, sottoclasse, classe); *vii*) classificazione secondo Strunz & Nickel, 2001; *viii*) relazioni e annotazioni prevalentemente strutturali e cristallografiche (tra cui l'informazione di polimorfismo con altra specie); *ix*) riferimenti alle decisioni IMA CNMNC oppure anno della descrizione-tipo per *grandfathered* e buona parte delle specie *questionabili* (elementi utili all'individuazione della specie con priorità per il nome di sottogruppi, gruppi e supergruppi); *x*) descrizione-tipo: "P" se pubblicata, "Un" se non ancora pubblicata; *xi*) dati analitici (collegamenti a Webmineral e RRUFF); *xii*) aspetto e proprietà fisiche (breve descrizione e collegamento a Mindat); *xiii*) associazioni; *xiv*) località-tipo<sup>(2)</sup>; *xv*) "descrizione-tipo" per approvazione, ridenominazione, ridefinizione, rivalidazione, discredito ecc.; *xvi*) letteratura relativa a studi strutturali; *xvii*) letteratura relativa a studi Raman; *xviii*) selezione di ogni altro tipo di lavoro mineralogico relativo alla specie in questione; *xix*) nazione della/delle località-tipo<sup>(2)</sup>; *xx*) collegamento a Mindat; *xxi*) collegamento a RRUFF.info; *xxii*) collegamento a Mineralienatlas; *xxiii*) collegamento a COD (*Crystallography Open Database*); *xxiv*) collegamento ad AMCSD (*American Mineralogist Crystal Structure Database*); *xxv*) collegamento a MinCryst; *xxvi*) collegamento a Google Scholar; *xxvii*) collegamento a IMA list; *xxviii*) criteri di selezione delle valide

AUTORI

Marco E. Ciriotti - via San Pietro 55, I-10073 Devesi-Ciriè; e-mail: [m.ciriotti@tin.it](mailto:m.ciriotti@tin.it)