

2. - GUIDA ALLA COMPILAZIONE/LETTURA DEL *WORKSHEET*

Finalità e destinatari: il *worksheet* qui presentato (cfr. pag. 18) rappresenta il modello comune per la raccolta delle informazioni relative alle unità litostratigrafiche di rango formazionale impiegate nella rappresentazione cartografica del territorio nazionale. Le informazioni così raccolte costituiranno la base di un catalogo aggiornato, ragionato e illustrato, strumentale alla formazione della nuova carta geologica del territorio nazionale a scala 1:50.000. Tale catalogo è la premessa indispensabile per far fronte alle esigenze evidenziate nell'Accordo di Programma tra DSTN-SGN e CNR quali:

- fornire al progetto CARG uno strumento di riferimento e consultazione sulle caratteristiche delle unità riconosciute, nonché una valutazione della loro validità;
- fissare gli standard per l'istituzione di nuove unità, predisponendone anche l'inserimento in un Sistema Informativo Territoriale Unico;
- porre in termini precisi l'eventuale revisione delle unità esistenti;
- rendere più agevoli le correlazioni regionali;
- risolvere incertezze e problemi nomenclaturali a beneficio delle legende dei fogli;
- gettare le basi per un confronto diretto tra unità litostratigrafiche e unità riferite ad altre categorie stratigrafiche.

Come evidenziato dai punti precedenti, i *worksheet* possono riguardare:

- unità già istituite, le cui informazioni sono desunte dalla letteratura e la cui compilazione viene effettuata da contrattisti dedicati esclusivamente a tale attività, oppure da collaboratori volontari;
- unità di nuova istituzione, le cui informazioni sono fornite dagli autori e integrate dalla letteratura, compilate da volontari o dai rilevatori della nuova cartografia ufficiale a scala 1:50.000.

La Commissione Italiana di Stratigrafia raccomanda di seguire lo schema proposto, secondo le modalità indicate di seguito, al fine di costituire una base di dati omogenea che potrà essere predisposta per un successivo caricamento su *database*.

Gestione dei riferimenti: le informazioni desunte dalla letteratura e riportate nel *worksheet* devono essere immediatamente seguite dal rimando al relativo riferimento bibliografico. Questo è costituito da un numero posto tra parentesi quadre, che deve corrispondere al lavoro citato nella voce "bibliografia", in fondo al *worksheet*. Si possono sottintendere i riferimenti al lavoro istitutivo (cfr. voce A.), a meno che ciò non causi ambiguità.

I rimandi ai "commenti di integrazione alle voci" o alle "osservazioni del compilatore" devono essere esplicitamente segnalati all'interno di ogni singola voce (esempio: cfr. "OSSERVAZIONI"; cfr. "COMMENTI").

2.1. - GUIDA ALLE VOCI

A. NOME DELLA FORMAZIONE: va indicata per esteso la denominazione proposta. Per le unità precedentemente proposte in lavori pubblicati deve essere riportata la denominazione completa usata nel lavoro istitutivo; nel caso di formazioni di antica istituzione, dove un lavoro istitutivo in senso stretto non sia identificabile, va riportata la denominazione maggiormente usata in letteratura. Si fa presente che in fase di approvazione, la Commissione Italiana di Stratigrafia può apportare modifiche alla denominazione proposta qualora si riscontrassero casi di omonimia o sulla base di considerazioni nomenclaturali.

Sigla: viene attribuita dal Servizio Geologico, secondo il catalogo relativo alla nuova cartografia ufficiale a scala 1:50.000.

Formalizzazione: va riportata la dizione “*proposta*” se per questa unità è espressa dall’Autore la volontà di istituirlo come unità formale e/o con sezione-tipo designata; “*esclusa*” se per questa unità è espressa dall’Autore la volontà di istituirlo come unità informale; “*non indicata*” quando mancano indicazioni esplicite da parte dell’Autore. Qualora l’unità venisse formalizzata nella scheda stessa, va indicato chiaramente che si tratta di nuova istituzione riportando la dizione “*qui proposta*”.

Autore/i: vanno riportati il cognome e l’iniziale del nome di tutti gli Autori che hanno proposto l’unità, seguiti dall’anno di pubblicazione del lavoro istitutivo, secondo lo standard utilizzato per la voce “bibliografia”.

Riferimento bibliografico: si intende il riferimento del lavoro istitutivo, di cui vanno riportati gli estremi completi da ripetere comunque nella voce “bibliografia”.

Eventuali revisioni: si intendono come tali i lavori che apportino modifiche a: sezione-tipo, limiti e rapporti stratigrafici, età e tutti gli elementi ritenuti essenziali all’identificazione dell’unità. In questo paragrafo vanno riportati solo i rimandi alla voce “bibliografia” (numeri tra parentesi quadre). Alla voce “commenti di integrazione alle voci” è consigliabile fornire una breve nota esplicativa riguardo al merito e all’entità delle revisioni.

Altri lavori: si intendono quei lavori che forniscono informazioni sull’unità in esame (anche precedenti all’istituzione formale della stessa) senza modificarne i caratteri identificativi (cfr. punto precedente). In questo paragrafo vanno riportati solo i rimandi alla voce “bibliografia” (numeri tra parentesi quadre).

Unità di rango superiore/inferiore: devono essere riportate le denominazioni delle unità litostratigrafiche di rango superiore o inferiore, specificando se si tratta di unità formali o informali. Ogni denominazione deve essere seguita dal relativo rimando (numero tra parentesi quadre) corrispondente al lavoro istitutivo inserito nella voce “bibliografia”. Nel caso di unità di rango inferiore è consigliabile indicare se l’unità risulta interamente o parzialmente suddivisa in membri.

B. CARTA GEOLOGICA NELLA QUALE COMPARE: si indica la prima carta in ordine cronologico e/o il foglio geologico ufficiale, se esistente, anche quando non è la prima carta in ordine cronologico in cui è cartografata la formazione. La presenza dell’unità nella cartografia ufficiale va in ogni caso segnalata. Gli eventuali altri riferimenti cartografici diversi da quello principale vanno riportati nei “commenti di integrazione alle voci”, con il rimando alla relativa bibliografia. Se l’unità è citata in legenda e cartografata congiuntamente ad altre, questo va segnalato, indicando assieme a quali altre formazioni viene raggruppata: è un’informazione significativa per valutare la rappresentazione cartografica della formazione stessa.

Note illustrative di riferimento: si intendono le note illustrative della cartografia ufficiale. Va riportato solo il numero del riferimento bibliografico (tra parentesi quadre).

Monografia allegata alla carta: si intendono volumi monografici o articoli pubblicati su riviste scientifiche in associazione alla carta citata. Va riportato solo il numero del riferimento bibliografico (tra parentesi quadre).

C. SINONIMIE E PRIORITÀ: in questa voce vanno riportati i sinonimi, anche informali, o non litostratigrafici, precedenti e successivi all'istituzione della formazione. Nel caso di unità storiche o che siano state introdotte in letteratura senza un'univoca definizione (sezione-tipo) può risultare utile fornire nelle "osservazioni del compilatore" un quadro storico delle sinonimie includendovi anche le riattribuzioni o ridenominazioni di successioni affioranti in particolari aree (area-tipo etc.).

D. SEZIONE-TIPO: se la sezione-tipo è designata deve essere indicato il nome della stessa; la relativa documentazione grafica deve obbligatoriamente essere fornita come allegato.

Foglio/Quadrante/Tavoletta/Sezione della sezione-tipo: si intendono le indicazioni della cartografia a scala 1:100.000, 1:50.000, 1:25.000, 1:10.000 sul quale è ubicata la sezione-tipo. È sempre necessario specificare la cartografia di riferimento; dove possibile è necessario adottare il nuovo Sistema ED50.

Coordinate della base della sezione-tipo: si riportano in gradi e frazioni di grado espresse in centesimi (esempio: 9,5432°E). La longitudine è riferita al meridiano di Greenwich.

Sezioni stratigrafiche di supporto: vanno indicati i nomi e va allegata la documentazione relativa alle sezioni significative.

Affioramenti tipici: è opportuno riportare per ogni affioramento citato un breve riferimento geografico (valle, massiccio montuoso, etc.).

E. ESTENSIONE DEGLI AFFIORAMENTI: l'estensione deve essere misurata sulla carta geologica o sullo schema geologico relativo all'area complessiva di affioramento. Se misurata dalla carta (che può essere anche più di una, come nel caso di due fogli adiacenti) va specificata la carta da cui viene desunta; va inoltre segnalato se l'area di affioramento complessivo si estende al di fuori della carta stessa.

Regione: va citata al primo posto quella contenente l'area-tipo, a seguire le eventuali altre.

F. CARATTERI LITOLOGICI: è una delle voci più importanti per la definizione e caratterizzazione dell'unità. Vanno descritti separatamente i caratteri litologici di terreno e quelli di laboratorio.

CARATTERI LITOLOGICI DI TERRENO: rientrano in questa voce i caratteri macroscopici, che permettono di "visualizzare" l'unità stessa. Tra questi si segnalano:

- composizione, tessitura, colore, rapporti fra varie litologie e loro variazioni verticali e laterali, litotipi particolari;
- strutture interne degli strati/colate;
- spessore e geometria degli strati/colate;
- strutture direzionali;
- eventuali associazioni di facies riconosciute;
- superfici di discontinuità e trasgressione;
- fenomeni di condensazione.

I caratteri di terreno vanno descritti per le litologie principali e secondarie rispettando, ove possibile, l'ordine sopra esposto. Va fornita una sintetica descrizione desunta o integrata dalle fonti bibliografiche disponibili.

CARATTERI LITOLOGICI DI LABORATORIO: in questi rientrano tutti i caratteri desunti da analisi di laboratorio, quali ad esempio:

- le microfacies riconosciute seguite da una breve descrizione;
- per il vulcanico, è necessario indicare la caratterizzazione geochemica, l'eventuale associazione di minerali specifici dell'unità e indicare il litotipo e/o classificazione su base petrografica o chimica, esplicitando il criterio classificativo adottato;
- citazione dei dati di laboratorio di qualsiasi natura, esclusi quelli relativi alla determinazione del contenuto paleontologico, che andranno inseriti nella voce "I" (Fossili).

G. SPESSORE DELL'UNITÀ E SUE VARIAZIONI: vanno indicati: spessore dell'unità nella sezione-tipo, spessori minimo e massimo osservati nell'area-tipo, spessori significativi. Va fornita un'indicazione geografica degli spessori osservati, in modo da illustrarne le variazioni laterali. Se possibile, bisogna specificare se gli spessori sono misurati direttamente, calcolati o stimati.

H. RAPPORTI STRATIGRAFICI: vanno indicate le formazioni sottostanti, sovrastanti, eteropiche o incassanti. Per ognuna di esse, si indicano: natura del limite, criteri utilizzati per fissarlo, affioramenti nei quali osservarlo. Quando in una categoria (ad es., formazioni sovrastanti) rientrano più unità, è necessario elencare le unità stesse in ordine progressivo con numeri romani, riportando successivamente nello stesso ordine la natura dei rispettivi limiti, i criteri utilizzati, gli affioramenti osservati, etc. Va specificato chiaramente se i rapporti stratigrafici sono osservati direttamente sul terreno, oppure ricostruiti o ipotizzati a causa di contatti dubbi, tettonici, o desunti per confronto di diverse sezioni stratigrafiche.

I. FOSSILI: si devono riportare in allegato gli elenchi paleontologici completi a uso degli esperti stratigrafici, riportando in scheda solo quelli significativi per l'attribuzione cronologica e ambientale. Le biozone, quando indicate, vanno corredate del riferimento bibliografico relativo.

L. ATTRIBUZIONE CRONOLOGICA: si deve indicare se l'attribuzione è su base biocronologica, fondata su correlazioni litostratigrafiche, o basata su entrambi i criteri; nei "commenti di integrazione alle voci", vanno specificati i criteri adottati e le osservazioni che consentono l'attribuzione cronologica stessa.

Età radiometrica: va specificato anche il metodo di determinazione della stessa.

M. AMBIENTE DEPOSIZIONALE: va fornita una descrizione sintetica. Se esistono diverse interpretazioni, dovranno essere citate insieme alla relativa bibliografia. Per il vulcanico, andranno indicate le modalità di messa in posto dell'unità.

N. DOMINIO PALEOGEOGRAFICO DI APPARTENENZA: oltre al dominio va specificato il quadro paleogeografico adottato con i relativi riferimenti bibliografici.

O. UNITÀ STRUTTURALE DI APPARTENENZA: si intendono le unità strutturali a scala regionale, come definite nel "Modello Strutturale d'Italia a scala 1:500.000" (CNR, 1983). È possibile in casi particolari aggiungere, alla precedente classificazione, il riferimento ad altri modelli da citare in bibliografia.

COMMENTI DI INTEGRAZIONE ALLE VOCI: si riportano in questa sede aggiunte o precisazioni degli Autori che aiutino a inquadrare l'unità in esame. Qualora presenti, dovranno essere esplicitamente

richiamati nella scheda (dizione: cfr. "COMMENTI").

Ogni commento dovrà essere preceduto dalla lettera corrispondente alla voce a cui si riferisce: ad es., lettera C. per commenti sulle sinonimie, etc.

OSSERVAZIONI DEL COMPILATORE: si riportano in questa sede considerazioni e commenti che emergano dall'esame della bibliografia: inquadramento storico e geografico dell'unità, eventuali lacune nella descrizione e nella documentazione; contraddizioni e inconsistenze, diverse denominazioni o interpretazioni da parte di altri Autori, etc. Qualora presenti, dovranno essere esplicitamente richiamati nella scheda (dizione: cfr. "OSSERVAZIONI").

Ogni osservazione dovrà essere preceduta dalla lettera corrispondente alla voce a cui si riferisce: ad es., lettera C. per osservazioni sulle sinonimie, etc.

Bibliografia: le pubblicazioni dovranno essere elencate con numerazione progressiva; per facilità di immissione e di gestione di nuovi riferimenti, anche in assenza di un sistema di indicizzazione automatica, è possibile numerare i riferimenti semplicemente in ordine di acquisizione. Dovranno essere riportati gli estremi completi, secondo le norme di pubblicazione del *Bollettino del Servizio Geologico d'Italia* contenute nel *Vol. CXIV, 1995* e successive integrazioni.

Esempi:

ANADON P., CABRERA L., GUIMERAS J. & SANTANACH P. (1985) - *Paleogene strike-slip deformation and sedimentation along the southeastern margin of the Ebro basin*. In: K.T. BIDDLE & N. CHRISTIE-BLICK (Eds.): "*Strike-slip deformation, basin formation and sedimentation*". Soc. of Econ. Pal. and Min., spec. publ., n° 37: 303-318, Tulsa.

CALOI L. & PALOMBO M.R. (1980) - *Resti di mammiferi del Pleistocene medio di Malagrotta*. Boll. Serv. Geol. d'It., 100 (1979), (2): 141-188, 17 figg., 7 tavv., Roma.

CASTIGLIONI G.B. (1979) - *Geomorfologia*. pp. 436, U.T.E.T., Torino.

TOMADINI L. (1969) - *Ricerche sui sedimenti argillosi fluviali dal Brenta al Reno*. Giorn. Geol., ser. 2, 36 (1): 159-179, 4 figg., 4 tabb., Bologna.

Elenco allegati: dovranno essere indicati: designazione dell'allegato (lettera maiuscola); descrizione dell'allegato (ubicazione, carta, schema, sezione stratigrafica o altro); estremo bibliografico relativo, con numero della figura originale.

Vanno sempre allegati la sezione-tipo con la relativa ubicazione e gli schemi dei rapporti stratigrafici; è consigliabile accludere anche eventuali sezioni stratigrafiche di supporto con le relative ubicazioni.

NOTA BENE: nella fase di *editing* di questo fascicolo, le figure originali sono state graficamente modificate per esigenze di formato e facilità di lettura.

WORKSHEET N°: il numero viene assegnato dal supervisore o dal responsabile scientifico dopo la consegna del *worksheet* da parte del compilatore.

COMPILATORE: vanno indicati cognome e nome; per i collaboratori volontari va indicata l'istituzione di appartenenza, l'indirizzo postale o di e-mail e il numero telefonico per eventuali comunicazioni.

DATA DI COMPILAZIONE: vanno indicati mese e anno.

2.2. - WORKSHEET

NOME DELLA FORMAZIONE**A. NOME DELLA FORMAZIONE:****Sigla:****Formalizzazione:** *proposta. esclusa (unità informale). non indicata.***Autore/i:****Riferimento bibliografico:****Eventuali revisioni:****Altri lavori:****Unità di rango superiore:****Unità di rango inferiore:****B. CARTA GEOLOGICA NELLA QUALE COMPARE:****Autore/i della carta:****Data di pubblicazione:****Scala della carta:****Note illustrative di riferimento:****Monografia allegata alla carta:****C. SINONIMIE E PRIORITÀ:****D. SEZIONE-TIPO:** *Designata: Non designata**Foglio/Quadrante/Tavoletta/Sezione della sezione-tipo:**Coordinate della base della sezione-tipo:**Latitudine: Longitudine:***Sezioni stratigrafiche di supporto:****Affioramenti tipici:****E. ESTENSIONE DEGLI AFFIORAMENTI:** *meno di 10 kmq (desunta dall'area complessiva)*
tra 10 e 100 kmq (desunta dalla carta - cfr. B)
*oltre 100 kmq***Regione:****F. CARATTERI LITOLOGICI DI TERRENO:****CARATTERI LITOLOGICI DI LABORATORIO:****G. SPESSORE DELL'UNITÀ E SUE VARIAZIONI:***Geometria esterna:***H. RAPPORTI STRATIGRAFICI****Formazione/i sottostante/i:***Natura dei limiti:*

Criteria utilizzati per fissare i limiti:

Segnalazione di affioramenti favorevoli per tali osservazioni:

Altre considerazioni:

Formazione/i sovrastante/i:

Natura dei limiti:

Criteria utilizzati per fissare i limiti:

Segnalazione di affioramenti favorevoli per tali osservazioni:

Altre considerazioni:

Formazione/i eteropica/e:

Natura dei limiti:

Criteria utilizzati per fissare i limiti:

Segnalazione di affioramenti favorevoli per tali osservazioni:

Altre considerazioni:

Formazione incassante:

Natura dei limiti:

Criteria utilizzati per fissare i limiti:

Segnalazione di affioramenti favorevoli per tali osservazioni:

Altre considerazioni:

I. FOSSILI:

Macrofossili:

Microfossili:

L. ATTRIBUZIONE CRONOLOGICA

su base bio- o lito-stratigrafica:

età radiometrica:

M. AMBIENTE DEPOSIZIONALE:

N. DOMINIO PALEOGEOGRAFICO DI APPARTENENZA:

O. UNITÀ STRUTTURALE DI APPARTENENZA:

COMMENTI DI INTEGRAZIONE ALLE VOCI:

OSSERVAZIONI DEL COMPILATORE:

Bibliografia:

Elenco allegati:

WORKSHEET N°

COMPILATORE:

DATA DI COMPILAZIONE: