

**VERBALE DELLA RIUNIONE DELLA  
COMMISSIONE SCIENTIFICA NAZIONALE II**

Roma, 2-3 luglio 2018

Presenti:

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| M. PALLAVICINI | - Presidente                        |
| A. MASIERO     | - Giunta Esecutiva                  |
| N. MAZZIOTTA   | - Coord. Sez. di Bari               |
| M. SELVI       | - Coord. Sez. di Bologna            |
| W. BONIVENTO   | - Coord. Sez. di Cagliari           |
| R. CARUSO      | - Coord. Sez. di Catania            |
| B. RICCI       | - Coord. Sez. di Ferrara (in sost.) |
| E. VANNUCCINI  | - Coord. Sez. di Firenze            |
| G. GEMME       | - Coord. Sez. di Genova             |
| G. CATALDI     | - Coord. Sez. di Lecce              |
| A. PAOLONI     | - Coord. L. N. Frascati             |
| C. BUCCI       | - Coord. L. N. Gran Sasso           |
| G. RUOSO       | - Coord. L. N. Legnaro              |
| P. SAPIENZA    | - Coord. L. N. del Sud              |
| B. CACCIANIGA  | - Coord. Sez. di Milano             |
| M. PAVAN       | - Coord. Sez. di Milano Bicocca     |
| G. FIORILLO    | - Coord. Sez. di Napoli             |
| A. GARFAGNINI  | - Coord. Sez. di Padova             |
| A. MENEGOLLI   | - Coord. Sez. di Pavia              |
| M. PUNTURO     | - Coord. Sez. di Perugia            |
| A. INCICCHITTI | - Coord. Sez. di Roma I             |
| R. SPARVOLI    | - Coord. Roma Tor Vergata           |
| S. BUSSINO     | - Coord. Sez. di Roma Tre           |
| L. LATRONICO   | - Coord. Sez. di Torino             |
| R. DOLESI      | - Coord. TIFPA                      |
| M. BOEZIO      | - Coord. Sez. di Trieste            |

Presenti a parte della riunione:

M. Bassan, F. Bellini, S. Bertolucci, R. Brugnera, G. Carugno, G. Cavoto, S. Centro, M. Colpi, G. De Lellis, S. Dell'Agnello, V. Fafone, S. Gazzana, D. Gibin, N. Giglietto, A. Guglielmi, G. Guidi, G. Mazzitelli, D. Pinci, G. Polenta, G. Prodi, G. Sartorelli, E. Tommasi, C. Vignoli, S. Vitale, W.J. Weber, G. Zavattini.

La riunione si è svolta nei giorni 2-3 Luglio 2018 presso la sede della Presidenza INFN, P.zza dei Caprettari 70, Roma.

L'agenda della riunione è disponibile all'indirizzo  
<https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=15937>

\*\*\*\*\***Lunedì 2 luglio ore 11:00 – 17:00 SESSIONE APERTA**  
**(pausa pranzo dalle 13:30 alle 14:30 )**

### **Presentazione di esperimenti**

Vengono presentate le seguenti relazioni :

- |                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| - Proposta LEGEND-200                | Riccardo Brugnera (PD)  |
| - Risultati finali di OPERA          | Giovanni De Lellis (NA) |
| - Stato progetto QUAX                | Giovanni Carugno (PD)   |
| - Proposta CYGNUS                    | Davide Pinci (ROMA1)    |
| - Stato di ICARUS a FNAL             | Alberto Guglielmi (PD)  |
| - Stato delle attività di NU_AT_FNAL | Sergio Bertolucci (BO)  |

Le slide relative alle relazioni sono disponibili al link:  
<https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=15937>

Dopo ciascuna presentazione si sono svolte brevi discussioni da cui emergono i commenti seguenti.

**LEGEND-200.** R. Brugnera specifica che: la richiesta finanziaria per LEGEND-200 di 0.75 Meuro andrà distribuita su tre anni; la tanica ed il criostato di GERDA dovranno essere rifatti in previsione di LEGEND-200; i fondi americani per l'esperimento saranno ufficialmente assegnati a settembre 2018; lo smontaggio di LVD nel 2020 richiederà lo smontaggio di alcune parti dell'elettronica di GERDA; il germanio arricchito va comprato all'estero presso strutture industriali dedicate all'arricchimento di isotopi (specialmente Uranio) e non ci sono possibilità di creare una struttura in Italia.  
M. Pallavicini ribadisce l'importanza strategica di questo esperimento per lo sviluppo futuro dei LNGS.

**OPERA.** G. De Lellis informa che con le pubblicazioni delle rianalisi dei dati e dei fondi fatti nel 2018 si dovrebbe concludere definitivamente OPERA. A. Masiero ritiene interessante lo studio della conservazione del numero leptonico tauonico, alla luce anche dello studio della conservazione del numero di flavor nel settore adronico.

**QUAX.** M. Pallavicini auspica fortemente che i ricercatori coinvolti in QUAX non siano fortemente coinvolti in altri esperimenti simili, come ad esempio la proposta dell'esperimento KLASH a LNF, così da non disperdere le forze.

**CYGNUS.** M. Pallavicini rimarca l'importanza di avere un Proposal che illustri le prospettive nel campo della fisica, nonché il prospetto dei costi per i prossimi tre anni. Ritiene il progetto sicuramente interessante da un punto di vista tecnologico, bisogna però specificare bene come questo esperimento possa essere competitivo nei confronti dei già esistenti rivelatori di dark matter. Suggerisce inoltre di avviare un discorso di collaborazione con i LNGS, nella prospettiva di installare il rivelatore da 1 ton in un laboratorio underground. Conclude osservando che un esperimento competitivo sulla dark matter ha una tempo di realizzazione di ordine 10 anni, dal proposal deve quindi emergere l'esistenza di una collaborazione consistente e motivata ad investire il proprio tempo su questa scale temporale.

**ICARUS.** B. Caccianiga osserva che dalla presentazione emerge la nascita di una sinergia da ICARUS e SBND, non sembra farne parte MicroBooNE.  
A. Guglielmi segnala che ci sono dei problemi con quest'esperimento, ed alcuni loro ricercatori hanno

manifestato interesse ad entrare in ICARUS.

M. Pallavicini informa che si cercherà di soddisfare quasi completamente le richieste su missioni (170 kEuro circa).

NU\_AT\_FINAL. Su richiesta di A. Masiero, S. Bertolucci informa che ci sono buone possibilità di usare in DUNE i SiPM progettati a FBK.

**\*\*\*\*\*Lunedì 2 luglio ore 17:00 – 19:39 SESSIONE CHIUSA  
(pausa dalle 18:00 alle 18:30)**

### **Presentazione di esperimenti**

Chiara Vignoli (LNGS) presenta lo stato di **SABRE**. Le slide relative sono disponibili al link: <https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=15937> . Segue poi la discussione in cui sono stati fatti i seguenti commenti.

C. Vignoli spiega che da questo anno sono iniziati i lavori per la realizzazione dei laboratori underground in Australia.

C. Tomei spiega che i SABRE e COSINE avranno sensibilità confrontabili.

A. Incicchitti interviene informando che i rilevatori di COSINE sono al momento più contaminati di quelli di DAMA.

M. Pallavicini spiega che il 18 luglio ci sarà un incontro a LNGS per discutere l'acquisto congiunto di polveri, con la spesa distribuita tra INFN, Enti Australiani e progetto COSINUS, con l'ottica di procedere con la crescita dei cristalli con SICCAS. Questo deve essere uno stimolo per la collaborazione a procedere attivamente con il lavoro.

C. Vignoli spiega che ci saranno dei ritardi nell'installazione per problemi tecnici, legati alla organizzazione dei LNGS.

S. Gazzana informa che l'ufficio tecnico dei LNGS è al momento attivamente impegnato nella realizzazione del nuovo Rapporto di Sicurezza, con le certificazioni antincendio e di compatibilità ambientale previste da nuove normative. Fatto questo si potrà procedere con nuove installazioni.

C. Bucci spiega che i LNGS stanno attraversando un momento critico per tutti gli esperimenti, soprattutto per quelli in fase di installazione, a causa di rallentamenti imputati al sanamento dei difficili rapporti con il territorio.

A. Masiero spiega che INFN sta facendo sforzi notevoli per migliorare tali rapporti, ma i risultati sono al momento scarsi. Si stanno provando diverse strade: lo studio legale dell'Ente è in contatto con avvocati ambientalisti, si cerca di fare della comunicazione corretta, in risposta alle "accuse" ricevute da certi servizi apparsi sui media, si tengono i rapporti con gli interlocutori politici che solitamente appoggiano l'Ente, ma che d'altra parte sono sensibili al "sentire" della popolazione locale. L'Ente ha ben chiaro che tutto questo si ripercuote sul funzionamento degli esperimenti, purtroppo si tratta di problemi complessi.

### **Comunicazioni del Presidente:**

- G. Cataldi è la nuova coordinatrice di Lecce, da settembre sarà la nuova verbalizzatrice.

- La Giunta autorizza lo storno da inventario/consumi su missioni per sopperire alle criticità su missioni, in vista soprattutto dell'installazione di diversi nuovi apparati (JUNO, T2K, ICARUS, CTA-MAGIC); verrà fatta pervenire comunicazione scritta di ciò a L. Ubaldini da parte della Giunta.

### **Sblocchi di fondi sub-judice e nuove assegnazioni**

Gli sblocchi dei fondi sub judice e le nuove assegnazioni approvati nel corso della riunione sono riportati nella Tabella Assegnazioni.

Sentiti i pareri dei referee, sono state accolte tutte le richieste di sblocchi sub-judice, e parte delle richieste di nuove assegnazione.

In particolare sono emersi i seguenti punti:

**JUNO.** Riguardo allo sblocco sj di 253 kEuro per acquisto di elettronica a LNF, A. Inchicchitti dichiara che i referee sono favorevoli, ma chiedono che la collaborazione invii ai referee stessi una relazione dettagliata che motivi tale sblocco. M. Pallavicini ricorda a tutta la Commissione che le richieste di sblocchi subjudice consistenti devono essere sempre precedute da una motivazione scritta dettagliata.

**JEM-EUSO.** La richiesta aggiuntiva verrà ridiscussa nella riunione di Commissione di settembre 2018. M. Pallavicini specifica inoltre, che nel 2019 la sigla JEM-EUSO non esisterà più, quindi non si potranno mettere quindi percentuali nel 2019 su tale sigla.

**LISA.** A fronte di una richiesta aggiuntiva di 12 kEuro per acquisto di fibre ottiche, su proposta dei referee vengono assegnati 8 kEuro a copertura delle richieste fino a settembre, poi nella commissione di settembre si discuterà sulla eventuale assegnazione di altri fondi.

**LVD.** M. Pallavicini ricorda che l'esperimento dovrà essere smantellato per l'adeguamento alle normative di sicurezza, che prevedono la rimozione di materiale scintillante. Osserva poi che, con la scomparsa di LVD, non si avrà più un rivelatore di supernovae in Italia. Auspica quindi che qualche ricercatore senior si renda disponibile ad impegnarsi su una nuova attività sperimentale, con apertura di una nuova sigla, che preveda la conversione di LVD ad un altro tipo di apparato che non contenga sostanze ritenute nocive.

A. Masiero informa che la Giunta si è attivata al fine di spostare la data dello smantellamento più avanti possibile, arrivando alla data ultima del 2020. La Giunta è interessata a mantenere un osservatorio funzionante per neutrini da supernova, al momento però è arrivata una sola proposta da un ricercatore canadese, non supportato da un forte team sperimentale.

A. Paoloni suggerisce di istituire un assegno di ricerca ad hoc. Risponde M. Pallavicini che questo non rappresenterebbe la soluzione: ci vuole prima un fisico senior che si assuma il carico di installare il nuovo rivelatore e di mantenerlo in funzione. M. Selvi osserva che è molto difficile che un ricercatore giovane o ad inizio carriera si impegni totalmente su un esperimento interamente dedicato alla rivelazione di neutrini da SN, essendo un esperimento del genere destinato a produrre poche pubblicazioni, visto la rarità del fenomeno fisico. M. Pallavicini risponde che un ricercatore già coinvolto in un esperimento molto produttivo, potrebbe valutare la possibilità di dedicarsi ad LVD.

**ICARUS.** A fronte di una richiesta aggiuntiva di 163 kEuro su missioni, vengono assegnati 60 kEuro, ritenuti sufficienti dai referee a coprire le spese per le trasferte di installazione apparati fino alla fine di settembre. Nella riunione di Commissione di settembre sarà discussa la eventuale assegnazione di altri fondi, a fronte di una dettagliata descrizione delle spese fino a quel momento effettuate fatta pervenire alla Commissione. M. Pallavicini specifica che viene data priorità alla assegnazione di fondi per spese di missione relative all'installazione, la partecipazione a meetings è da considerarsi in secondo ordine. La ulteriore richiesta di anticipare i 404 kEuro per acquisto di elettronica, preventivati per il 2019, sarà discussa nella riunione di settembre. Se a settembre emergerà la effettiva necessità di anticipare tale spesa, verrà chiesto alla Giunta di anticipare i fondi, dal momento che non ci sono disponibilità nel bilancio di Commissione 2.

**T2K.** A fronte di una richiesta aggiuntiva di 38 kEuro su missioni, vengono assegnati 25 kEuro, ritenuti dai referee sufficienti per le attività in Giappone di refurbishing di SuperKamiokande, e per le attività al CERN per la realizzazione della TPC per il near detector. L'eventuale assegnazione di altri fondi sarà discussa nella riunione di settembre.

**CTA.** A fronte di una richiesta aggiuntiva di 50 kEuro su missioni, ne vengono assegnati 20 kEuro per coprire le trasferte fino a settembre per i lavori di installazione alle Canarie. L'eventuale assegnazione di altri fondi sarà discussa nella riunione di settembre.

M. Pallavicini informa che per far fronte alle richieste di nuove assegnazioni si sono esauriti completamente i fondi inizialmente stanziati per **SOX**.

**DOTAZIONI.** N. Mazziotta: fa notare che la quota di 200 Euro/FTE stabilita per l'assegnazione di missione in dotazioni risulta insufficiente per due motivi: elevato costo delle fee dei congressi, elevata richiesta di partecipazione a congressi, dal momento che anche i proceedings di congresso sono valutati ai fini delle abilitazioni e della VQR. M. Pallavicini osserva che per aumentare il budget disponibile su dotazioni/missioni, si dovrebbe calare la voce missione a disposizione delle varie sigle. C'è un piano nel Direttivo per mitigare il problema, discuterà di questo nelle comunicazioni di martedì.

A. Incicchitti fa anche notare che è aumentata l'anagrafica di Gruppo II. M. Pallavicini osserva che farà presente alla Giunta la crescita del Gruppo II, ritiene molto improbabile che venga però aumentato il budget totale a disposizione della Commissione 2, l'unica possibilità sarebbe di chiedere di aumentare la quota relativa alle missioni, a discapito ovviamente delle altre voci.

Riguardo al problema della valutazione delle pubblicazioni ai fini delle abilitazioni, M. Pallavicini informa la Commissione che l'Ente vuole proporre all'ANVUR per le prossime abilitazioni di suddividere le pubblicazioni nel settore FIS02/a1 in tre gruppi a secondo del numero di autori: 1) 0-200 autori 2) 200-1000 autori 3) 1000 e più autori, ciascun gruppo con la propria mediana.

A. Masiero osserva che il metodo delle mediane è ritenuto da ANVUR un metodo di giudizio valido, perché ben si adatta in generale a tutto il mondo accademico, all'interno del quale peraltro il numero di "fisici" costituisce un insieme a misura nulla. ANVUR ha chiesto all'ENTE di proporre una soluzione alternativa che non penalizzi i fisici e che possa però estendersi anche alle altre realtà accademiche. La divisione delle pubblicazioni nelle tre classi è stata la proposta fornita. Proposta basata peraltro su un poderoso lavoro di simulazioni compiute dal gruppo di valutazione.

**\*\*\*\*\*Martedì 3 luglio ore 8:30 – 13:00 SESSIONE APERTA  
(pausa dalle 11:00 alle 11:30)**

Prima di iniziare con le presentazioni dei vari esperimenti, M. Pallavicini informa la Commissione e il personale esterno presente, che lo scopo di queste presentazioni è sicuramente di illustrare lo stato dell'analisi dati dei vari esperimenti per la rivelazione delle onde gravitazionali, ma soprattutto di stimolare la creazione di una sinergia tra tutte le comunità scientifiche coinvolte, che porti in un futuro alla formazione di un unico gruppo italiano di analisi dati.

### **Presentazione di esperimenti**

Vengono presentate le seguenti relazioni :

- Science and modeling for the interpretation of gravitational wave observations  
Monica Colpi (MIB)
- LIGO-VIRGO Data analysis Giovanni Andrea Prodi (TIFP)
- LISA Data analysis Stefano Vitale (TN) e William Weber (Università di Trento)
- Attività di Roma2 su LISA Massimo Bassan (Roma2)

Le slide relative alle relazioni sono disponibili al link:

<https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=15937>

Durante la presentazione di M. Bassan su **LISA**, M. Pallavicini informa che le richieste di nuove assegnazioni presentate sono state solo parzialmente accolte: sono state assegnati 8 kEuro sui 12 kEuro richiesti. M. Bassan conferma che quanto assegnato sarà sufficiente fino a settembre.

### **Discussione aperta**

Al termine della presentazione di M. Bassan, M. Pallavicini propone di avviare una articolata discussione sugli esperimenti di rivelazione di onde gravitazionali, ribadendo che lo scopo delle presentazioni odierne da parte dei gruppi **LIGO-VIRGO** e **LISA** è quello di trovare i punti di contatto e di collaborazione tra le due comunità. Chiede quindi l'opinione a riguardo da parte dei referenti dei vari esperimenti.

S.Vitale condivide l'idea della creazione di una sinergia tra i diversi gruppi sperimentali. A suo parere lo scenario ideale sarebbe che il gruppo italiano che attualmente si occupa della data analisi di **VIRGO**, si faccia carico anche della data analisi di **LISA**. Una proposta più fattibile sarebbe che una persona attiva e autorevole esperta nella data analisi di **VIRGO** si possa impegnare a creare un gruppo che lavori sui dati ovviamente di **LIGO-VIRGO** ma che partecipi anche all'interno di **LISA**.

M.Pallavicini commenta che arrivare ad un gruppo di analisi unico sarebbe un ottimo risultato ma forse utopistico, le collaborazioni devono trovare un modo per realizzarlo almeno in parte. Fa poi presente che a fine giugno c'è stata una riunione congiunta tra i dei tre presidenti di INFN, ASI e INAF per discutere del futuro dell' ASI Science Data Center a Tor Vergata (SSDC). All'interno di questa riunione è emersa la possibilità che questa struttura possa essere la sede per il data center congiunto di **LISA-VIRGO**. Chiede poi al rappresentate dell'ASI di commentare.

G. Polenta afferma da parte di ASI c'è l'interesse a contribuire a **LISA** non solo nello sviluppo del payload ma anche per l'analisi dati. Il data center di ASI, che già supporta altre missioni, rappresenta una infrastruttura che può essere messa a disposizione, bisogna capire bene quali risorse possano essere messe in campo. Sicuramente si può pensare di avviare un discorso di collaborazione con l'INFN, dal momento che all'interno del SSCD presta servizio personale INFN.

R. Dolesi propone di rafforzare l'idea che ASI crei un **LISA** data center in Italia con la creazione di nuove posizioni: una sinergia tra ASI e INFN potrebbe promuovere l'assunzione di nuove figure di analisti dati. Fa presente che a breve a Trento ci sarà un posto RTB finanziato da ASI per analista dati, con un impegno di lavoro distribuito in egual maniera su **VIRGO** e **LISA**. Si auspica che ce ne siano



(Presidente ASI) e N. D'Amico (Presidente INAF) in cui si è discusso il futuro del ASI Science Data Center (SSDC), una struttura particolarmente "anomala" in quanto è costituita da un edificio di proprietà ASI con all'interno personale, assunto con fondi ASI, e ora stabilizzato INFN o INAF. Durante questa riunione si è decisa la seguente strategia: SSDC resta fisicamente dov'è attualmente, diventerà una unità ASI, i dipendenti INFN e INAF continueranno a lavorare presso SSDC, con forme di assegnazione ritenute opportune dai vertici degli Enti a cui appartengono. È una questione molto delicata perché bisogna tener presente che il ricercatore è libero di fare libera ricerca, quindi il personale inquadrato come ricercatore all'interno di SSDC potrebbe, in linea di principio, decidere di cambiare linea di ricerca e non svolgere più l'attività di servizio prevista all'interno di SSDC, nell'ottica anche di un eventuale avanzamento di carriera. Gli Enti coinvolti dovranno trovare le modalità che permettano a questa struttura di continuare ad esistere a fronte di questa problematica. E' stata quindi nominata una commissione costituita da M. Pallavicini (INFN), G. Polenta (ASI) e F. Zerli (INAF) che dovrà redigere una sorta di Statuto che regolamenti lo svolgimento dell'attività di ricerca all'interno del SSDC. Per evitare che in futuro si ripresentino situazioni simili, i nuovi contratti per ricercatori e tecnologi su fondi esterni dovranno essere non superiori ai 3 anni. Se però tale contratto rientra all'interno della programmazione di una sezione, sarà il direttore della sezione a fare domanda esplicita di prolungare il contratto, con utilizzo di fondi a carico della sezione stessa.

- Lunedì 25 giugno si è tenuta una riunione sul **calcolo** a cui hanno partecipato M. Punturo (delegato del calcolo della CSN2) e i rappresentanti degli esperimenti che hanno evidenziato recentemente delle criticità sulle richieste di calcolo (VIRGO, CTA, EUCLID, KM3). Sono state chiarite le modalità con cui la CSN2 gestisce il calcolo e a novembre ci sarà la sessione dedicata.

Si possono però fare alcune anticipazioni: il calcolo sta diventando una questione importante, complicata e costosa per la CSN2 e in generale per tutto l'Ente, l'incidente del CNAF ha evidenziato i limiti della logica di centralizzazione del calcolo, bisogna programmare le risorse di calcolo a medio e lungo termine con largo anticipo e con professionalità, le richieste non accuratamente circostanziate rischiano di venire rifiutate dal Comitato per il Coordinamento del Calcolo Scientifico (C3S).

Per ottimizzare la gestione del calcolo in CSN2, sarà fatto un Pool di gruppo 2 per le future richieste di calcolo al CNAF: gli esperimenti sotto una certa soglia di necessità di calcolo, decisa da M. Punturo, non faranno più richieste individuali al CNAF ma avranno accesso ad un fondo comune (di CPU e di spazio disco) assegnato ad inizio anno alla CSN2 dal CNAF stesso. Quindi a inizio 2019 verranno chieste al CNAF un certo numero di ore di CPU e di spazio disco, poi un referente interno di CSN2 (da nominare) si occuperà di come effettuare la distribuzione tra i vari "piccoli" esperimenti.

L'INFN dispone anche di risorse di calcolo presso il CINECA, soprattutto cpu. La Commissione di referaggio decide se un esperimento debba utilizzare risorse CINECA o risorse CNAF in base al modello di calcolo adottato dalla collaborazione sperimentale.

Appare chiaro che l'INFN vuole applicare alle politiche di calcolo di Commissione 2 gli stessi criteri usati per la Commissione 1. Per ragioni storiche all'interno degli esperimenti di Gruppo 2 non si hanno in generale le competenze di calcolo presenti all'interno degli esperimenti con acceleratori. Però gruppo 2 è in crescita e ora alcune richieste di calcolo sono quasi confrontabili con quelle di LHC, bisogna quindi sviluppare le competenze necessarie per poter fare delle richieste circostanziate e accurate.

Durante le comunicazioni del Presidente sono emersi i seguenti commenti:

M. Punturo informa che il 4 Luglio p.v. si terrà la riunione del comitato dei referee per valutare le richieste di calcolo delle varie Commissioni. Nell'ambito di questo incontro lui si concentrerà principalmente a spiegare le richieste fatte dagli esperimenti di Gruppo 2 che hanno grandi necessità di calcolo. Propone poi che si realizzi ogni anno una giornata dedicata al calcolo della CSN2 in cui discutere in maniera approfondita le varie necessità e problematiche, facendo crescere una cultura del calcolo. Specifica poi che il CNAF utilizza le risorse CINECA HTC, mentre le risorse CINECA HPC sono quelle acquistate direttamente dell'INFN al CINECA stesso. Quest'ultime sono utilizzate dagli esperimenti EUCLID, LSPE e VIRGO.

Aggiunge anche la quasi totalità delle risorse di calcolo allocate alla CSN2 sono utilizzate da sei esperimenti: VIRGO, AMS2, DAMPE, CTA, DARKSIDE e ICARUS.

## Comunicazioni del Membro della Giunta Esecutiva:

A. Masiero comunica alla Commissione quanto segue.

- Attualmente è in atto all'interno dell'INFN il processo di **stabilizzazione**, con il sostegno anche di fondi MIUR stanziati ad hoc. Sono al momento al vaglio circa 90 richieste di stabilizzazione da parte di personale tecnico-amministrativo, si passerà poi alla valutazione delle richieste da parte di tecnologi e ricercatori, tenendo presente che secondo l'Ente la via maestra per acquisire una posizione di ricercatore a tempo indeterminato rimane la via concorsuale. Dopo lunga discussione all'interno degli Organi Direttivi, è stato deciso di estendere il processo di stabilizzazione ai ricercatori che rispettano i "requisiti Madia" e che erano in servizio in data 20 giugno 2017. Si è anche osservato come nel tempo si ripresentano, all'interno degli Enti Pubblici italiani, meccanismi di "stabilizzazioni" sotto varie forme (ope legis, stabilizzazioni, chiamata diretta...). Tali meccanismi chiaramente sfuggono ad un piano di programmazione dell'INFN, d'altra parte è anche vero che non si può non pensare di stabilizzare del personale che è stato in servizio, con susseguirsi di contratti a termine, per un significativo arco temporale (ci sono casi di 17 anni di servizio con contratti a termine).

L'Ente si sta interrogando quindi su come procedere riguardo alla modalità di bando di nuovi **contratti a termine** (ex-art. 36). Non si può limitare il numero di concorsi di contratti a termini a cui una persona può accedere, perché non esiste una legge a riguardo (come invece avviene per i gli assegni di ricerca ). Quindi al fine di evitare situazione di persone con elevato numero di anni di servizio con contratti a termine, ci sarà in futuro da parte della Giunta molta attenzione sulla autorizzazione a bandire contratti a termine. Inoltre i vari direttori di sezione dovranno informare chiaramente le persone vincitrici di tali contratti che il contratto è strettamente vincolato al progetto di ricerca in atto, una volta concluso il progetto è altamente improbabile che si possa proporre un nuovo contratto. Eventuali necessità di stabilizzare personale ritenuto indispensabile per il funzionamento di tutta la sezione, verranno discusse in Giunta e verranno inserite all'interno di un piano di programmazione di tutto l'Ente.

Si ricorda infine che esistono altri strumenti per bandire contratti a termine: assegni di ricerca e articolo 20, quest'ultimo è ad personam, quindi non prevede una selezione e non rientra nelle posizioni soggette a possibili stabilizzazioni.

- Nel 2018 sono stati banditi 13 **concorsi** distribuiti su tutte le figure professionali presenti all'interno dell' INFN, compreso il concorso per le borse del progetto FELLINI su fondi europei COFUND. Da notare che questa consistente mole di concorsi comporterà un significativo carico di lavoro per l'Amministrazione Centrale. Tra questi 13 concorsi è incluso il concorso per 73 posti per ricercatore, all'interno del quale il MIUR, su richiesta dell'INFN, ha acconsentito che si possa includere anche la figura di tecnologo. Sentite soprattutto le necessità da parte dei diversi laboratori nazionali, la Giunta ed il Direttivo hanno quindi stabilito di destinare una ventina di posti per questa figura professionale. Per quanto riguarda i restanti posti per la figura di ricercatore, saranno istituite le seguenti commissioni concorsuali: 1) una commissione concorsuale unica per gli ambiti di ricerca relativi alle commissioni CSN1, CSN2, CSN3; 2) una commissione concorsuale di ambito teorico (CSN4); 3) una commissione concorsuale per gli ambiti di interesse della CSN5; 4) una commissione concorsuale per tre posti da ricercatore sperimentale nel campo delle onde gravitazionali. I vincitori, tecnologi e ricercatori, dovranno prendere servizio entro maggio 2019. Si ricorda infine che l'INFN non ha più la pianta organica, ha il vincolo però di non utilizzare più dell'80% del budget per spese di personale

- Il 6-7 settembre p.v. si svolgeranno le giornate di studio in preparazione al documento che INFN dovrà inviare entro il 18 dicembre p.v. al comitato **European Strategy for Particle Physics**. È stata già fatta una riunione a cui hanno partecipato i membri di Giunta, i direttori dei laboratori e i presidenti delle Commissioni nazionali in cui si sono delineate alcune linee generali; in queste due giornate di settembre si vuole discutere, all'interno di tutta la comunità INFN, su quali possano essere le strategie prioritarie da presentare.

- **APPEC** (Astroparticle Physics European Consortium) ha individuato tre settori prioritari nella roadmap della fisica astroparticellare europea. 1) onde gravitazionali, con particolare interesse verso ET; 2) decadimento doppio beta: è stato nominato un comitato per valutare quali siano le tecnologie migliori per la realizzazione dei futuri rivelatori a una tonnellata ed è in contatto con analogo comitato

esistente in USA.

3) materia oscura: verrà creato un comitato che avvii uno studio sull'uso di Argon e Xenon per la realizzazione di rivelatori multiton di prossima generazione.

Lo sviluppo dei settori 2) e 3) è chiaramente di particolare interesse per l'INFN, perché sono campi di ricerca profondamente connessi allo sviluppo dei programmi futuri dei LNGS. APPEC intende portare avanti uno studio approfondito all'interno delle tre linee di ricerca sopra indicate, su quali possano essere le scelte vincenti in Europa, in relazione alle realtà europee esistenti. Non avvierà alcun processo di selezione su possibili progetti sperimentali.

A. Masiero ha terminato la sua carica di capo dello Scientific Advisor Committee di APPEC ed è a lui e succeduta Laura Baudis (Università di Zurigo).

All'interno di APPEC è nato un gruppo di lavoro, coordinato C. Stegman, che sta raccogliendo i contributi da parte di tutte le agenzie e istituzioni europee, membri di APPEC, per un poi inviare un documento unico al comitato European Strategy for Particle Physics entro il 18 dicembre p.v. L'INFN non manderà il proprio contributo a questo gruppo ma lo direttamente manderà a Comitato Europeo per la Strategy for Particle Physics; nel caso la CSN2 volesse mandare un proprio contributo particolare al gruppo di Stegman è chiaramente invitata a farlo.

- È in atto una profonda revisione di tutta la struttura della Amministrazione Centrale dell'Ente, e questo coinvolge anche il capitolo **Fondi Esterni**. A. Staiano è stato nominato direttore della Divisione Fondi Esterni. Tale divisione si muoverà su tre ambiti: gestione progetti, progettazione europea internazionale e progettazione regionale e nazionale. L'INFN vorrebbe dare maggiore impulso a questa divisione, in quanto i fondi esterni costituiscono veramente un forte pilastro di tutto il budget dell'Ente (nel bilancio dello scorso anno tali fondi sono stati quasi pari ai fondi ordinari). In questi giorni presso la Commissione Europea è in approvazione il nuovo programma quadro FP9 – Horizon Europe 2021-2027 che prevede un finanziamento di 100 MEuro (per Horizon 2020 erano stati 80 MEuro). Questo programma quadro individua tre linee di azione: Open Science, Global Challenges and Industrial Competitiveness e Open Innovation. In particolare all'interno della prima saranno stanziati 25.8 MEuro suddivisi in: ERC (16.6 MEuro), contratti Marie-Curie (6.8 MEuro) e Research Infrastructure (2.4 MEuro).

## Revisione referaggi

Il presidente assegna/rimuove i seguenti referee interni:

**CYGN0**: assegna M. Pavan

**MOONLIGHT-2**: rimuove R. Sparvoli

**FERMi**: assegna R. Sparvoli (in sostituzione di I. De Mitri)

**DAMPE**: assegna G. Cataldi che si aggiunge ai referee già esistenti in quanto è molto probabile che a settembre nascerà una sigla più ampia **HERD-DAMPE**

**ET**: assegna C. Bucci. Il referaggio di ET ha delle complessità legate al fatto che molto probabilmente andrà attentamente valutato, in collaborazione con i referee di VIRGO, l'utilizzo del budget (5.2 MEuro) fornito dal MIUR sia per l'upgrade di Advanced-Virgo che per lo sviluppo di ET. Il presidente valuta positivamente la nascita di due sigle distinte ET e VIRGO, in quanto sono a sua avviso due realtà diverse: la collaborazione VIRGO coinvolge finanziariamente solo tre realtà europee (Italia, Francia, Olanda) mentre ET ha una dimensione più paneuropea. Inoltre una sigla singola ET serve anche ad evidenziare l'importanza che viene data al progetto, ad aumentarne la visibilità. Aggiunge poi che la collaborazione ET dovrà fortemente lavorare per promuovere la candidatura sarda per il sito sperimentale, contro la forte concorrenza delle proposte nord europea che vede coinvolti Belgio, Olanda e Germania. La Sardegna ha delle potenzialità scientifiche maggiori ma è logisticamente sfavorita, quindi ha bisogno di un forte sostegno politico.

**FISH**: G. Gemme (in sostituzione ad A. Razeto)

A settembre saranno valutate le seguenti nuove sigle: CYGN0, HERD-DAMPE, ET, PTOLEMY, TRISTAN.

\*\*\*\*\***Martedì 3 luglio ore 15:30 – 17:30 SESSIONE APERTA**

## **Presentazione di esperimenti**

Vengono presentate le seguenti relazioni :

- Risultati di Xenon-1T                      Marco Selvi (BO)
- Stato del progetto MoonLIGHT-2      Simone Dell'Agnello (LNF)

Le slide relative alle relazioni sono disponibili al link:

<https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=15937>

Durante ciascuna presentazione si sono svolte brevi discussioni da cui emergono i commenti seguenti.

**XENON-1T.** Sollecitato da diverse domande da parte di alcuni membri della Commissione, M. Selvi fornisce chiarimenti sui risultati presentati. In particolare nei grafici che riportano la distribuzione spaziale degli eventi nel detector (slide 33-34), sono mostrati in evidenza gli eventi con la probabilità di essere WIMP-like sopra un certo valore, poi per tali eventi si è determinata anche la frazione di probabilità di essere un evento di un certo tipo di fondo (electron recoil, neutroni, eventi di superficie). Per il calcolo della probabilità di essere WIMP-like si è assunto un ben preciso modello di WIMPS. Specifica anche che l'esistenza di un rivelatore che funzioni da neutron-veto, è cruciale al raggiungimento della sensibilità prefissata per XENON-nTon.

**MOONLIGHT-2.** G. Fiorillo rileva a suo parere una stranezza nella sigla MOONLIGHT-2 all'interno della sezione di Napoli: tutte le persone che costituiscono tale sigla hanno l'afferenza alla CSN4. M. Pallavicini specifica che dal punto di vista burocratico nulla osta a tutto ciò, sarà poi compito dei referee verificare l'effettivo contributo di questa componente teorica all'esperimento. A tal riguardo invita la collaborazione a mostrare in futuro un grafico che riporti come i modelli di gravità alternativi proposti non siano in contraddizione con i risultati di LIGO-VIRGO.

## **Comunicazioni varie:**

A. Garfagnini informa che nel periodo 1-5 ottobre saranno tenuti seminari e laboratori su rivelatori innovativi nelle sezioni INFN di Bologna e di Ferrara, sono caricati i lucidi a riguardo al link <https://agenda.infn.it/conferenceDisplay.py?confId=15937>

M. Pallavicini ricorda che la prossima riunione di Commissione si terrà a Bari settembre con inizio nel giorno 10, alle ore 14:00, e termine il giorno 14 settembre alle ore 14:00.

N. Mazziotta invita tutti i membri di Commissione a registrarsi sul sito indico predisposto per la riunione di settembre.

M. Pallavicini comunica che il gruppo di lavoro responsabile dei controlli sulla anagrafica sarà formato da: N. Mazziotta, F. Mantovani, M. Pavan, R. Sparvoli.