



L'11 novembre 2014 **Leonid Mikhailovitch Sushenya** ha compiuto 85 anni.

Noto zoologo bielorusso, idrobiologo, Accademico dell'Accademia Nazionale delle Scienze di Bielorussia dal 1980, 10^{mo} Presidente dell'Accademia delle Scienze di Bielorussia dal 1992 al 1997, Accademico dell'Accademia delle Scienze dell'URSS dal 1990, Accademico dell'Accademia della Federazione Russa dal 1991, Dottore in Scienze Biologiche, Professore e persona benemerita del mondo scientifico della Bielorussia, membro straniero dell'Accademia delle Scienze della Polonia dal 1994, dell'Accademia delle Scienze della Lituania dal 1995.

Ho lavorato all'Istituto di Zoologia dell'Accademia delle Scienze di Bielorussia sotto la direzione del **Leonid Mikhailovitch Sushenya** 22 anni, dal 1975 al 1997, e sono cresciuta da semplice laboratorista al titolo di candidato in scienze biologiche.

Leonid Mikhailovitch Sushenya è nato in Bielorussia dell'ovest in un piccolo khutor. La sua famiglia aveva 8 bambini. I genitori possedevano un terreno di 4 ettari, un cavallo, una mucca, api... A 5 anni il figlio maggiore aiutava già i genitori.

«Spesso mio padre mi metteva sul cavallo, mi dava le briglie e io pasturavo le mucche nel pascolo a tre chilometri da casa. Mi davano una bottiglia di latte, un pezzo di pane di segale. La mia grande preoccupazione era tornare a casa – perché non sapevo come salire sul cavallo. Salire da solo non potevo, per questo tutto il giorno pascolando le mucche raccoglievo l'erba più buona per il cavallo. Prima di tornare a casa, mettevo tutta l'erba davanti al cavallo ed aspettavo che cominciasse a mangiare. Così piano piano mi avvicinavo a lei, mi aggrappavo alla criniera e lei, alzando la testa, mi sollevava sulla sua schiena. Questa acrobazia non mi riusciva subito e i tentativi si ripetevano, spesso fino a piangere. Per questo raccoglievo un pò di mazzi di cibo e, alla fine, salivo sul cavallo. Non toglievo il morso al momento dell'arrivo e facevo un nodo alle redini. Il cavallo si guidava facilmente e imbrancava le mucche insieme velocemente. Si poteva andare a casa.» (1)

Finì la 1 ma elementare nel villaggio e poi dopo 3 anni nella scuola polacca. Nel 1939 La Bielorussia dell'ovest fu annessa alla Russia. In città entrò l'Armata Rossa. Sulle strade, piene di fiori, marciavano i carri armati – la gente locale con gioia incontrava l'Armata Rossa. Cominciò lo studio in una scuola russa.

Ma studiò solo un anno. In primavera del 1940 durante il pascolo delle mucche si sdraiò sulla terra fredda e prese pleurite bilaterale. I dottori non sapevano cosa fare. In ospedale cominciarono a curarlo con la penicillina, appena arrivata in Armata Rossa durante la campagna finlandese. Il bambino guarì ma rimase a letto quasi tutto l'anno.

Il 22 giugno 1941 al mattino Baranovitchi è stata bombardata dall'aviazione tedesca. La città è stata presa dopo un paio di giorni. Cominciarono lunghi anni di occupazione.

Presto nella piazza del mercato sui lampioni impiccarono le persone.

SS e Gestapo andavano a caccia dei comunisti, rappresentanti del potere sovietico e tutti coloro che erano diventati vittima delle delazioni. Non c'era fine alle pene capitali. Al sud della città Baranovitchi c'era un bosco dei pini, dove i tedeschi portavano la gente in gruppi o da soli, per sparargli. Buttavano i morti nella fossa e coprivano con un pò di sabbia.

L'occupazione è durata circa 3 anni. Spesso avevano fame. La famiglia spesso si nascondeva in un khutor nel villaggio Bratinovo – quattro fratelli, di cui uno è diventato dopo il padre di Leonid, dopo il ritorno dalla Prima Guerra Mondiale, costruirono nel bosco tra i paludi di Polessie 4 case in legno massiccio. Si nascondevano lì. Si poteva dimenticare, per un pò, dell'occupazione, svegliandosi al mattino con il profumo delle crepes fatte dalla nonna....

Nella città occupata dai tedeschi si ripresero le lezioni a scuola.

Un giorno il professore spiegava agli alunni che cos'è **la forza dell'unità**. Portò in classe un mazzo di bastoncini di legno e disse: «*Un bastoncino – è un uomo, è facile romperlo. Se si prende tutto il mazzo – non è così facile. Questa è la forza dell'unità.*»

Circa nel 1942 venne dato l'ordine del comandante della città che gli abitanti di alcuni quartieri dovevano sgomberarli e in questi quartieri dovevano trasferirsi ebrei. I quartieri furono circondati con filo spinato. Li fecero diventare un ghetto. Ci furono un paio di "pulizie" del ghetto, durante le quali portavano gente che non faceva professioni utili – dentisti, sarti, orefici – o gente che non era riuscita a pagarli in tempo. Gli ebrei tentavano di nascondersi o fuggire, ma venivano cercati dai gruppi speciali e rastrellati sul posto. Più avanti venne organizzato un sistema per portarli dai partigiani.

Dopo la liberazione della città, Leonid decise di studiare subito per il 7mo anno e durante il primo esame di lingua russa fece 60 errori. Ma non si poteva andare indietro – doveva recuperare gli anni di studio "mangiati" dalla guerra. Trovò un posto di lavoro come aiuto-telegrafista e andò a studiare alla scuola serale, dopo 3 anni si trasferì in quella diurna terminando gli studi quasi con tutti ottimi voti.

Dopo la scuola, nel 1948, tre amici partirono per Minsk, per studiare all'Università: Ivan entrò alla facoltà di storia, Eugeniy – geologia e Leonid scelse la biologia. Un tiepido giorno autunnale passeggiando per la città in attesa dell'inizio delle lezioni, Leonid acquistò il giornale «Pravda» e si sedette nel parco universitario su una panchina per leggere. Aprendo il giornale, subito vide il rapporto dell'Accademico Lysenko T.D. pronunciato durante la sessione di agosto della **VASKhNIL** (Accademia della Russia delle Scienze Agricole) dove l'autore demoliva la biologia di «**Michiurin**», gli studi di Morgan e i concetti dei genetisti sovietici. Davanti all'entrata del Rettore dell'Università era appeso un annuncio che avisava dell'assemblea del consiglio scientifico su questo argomento. La sala

era piena. L' accademico Dorogkin N.A prese la parola. I soggetti principali dei suoi assalti erano l' accademico Presidente dell'Accademia delle scienze di BSSR Gebrak A.P., **il Professore dell'Università di Minsk Vinberg G.G.** (è stato chiamato "oscurantista") e lo studente della facoltà di biologia Lyakhnovitch V.P., il quale, poco prima della sessione di VASKhNIL aveva pubblicato un articolo anti-Lysenko in un giornale universitario.

Dopo la sessione VASKhNIL del 1948, iniziò la disfatta della biologia sovietica. Tanti furono licenziati. L'Accademico Gebrak, il futuro insegnante di Sushenya, venne liberato dalla mansione del Presidente dell'Accademia delle Scienze, al **Professore Vinberg G.G.** venne tolta mansione del dirigente della cattedra. Non venne licenziato solo il futuro amico di Sushenya, Vladimir Lyakhnovitch, che era ancora studente. Vinberg dopo il licenziamento lavorò per un anno come semplice chimico analista all'Istituto di Biologia.

Georgy Georgievitch Vinberg o semplicemente **G.G.**, come lo chiamavano negli ambienti scientifici e accademici, durante il periodo di "biologia di Lysenko" in l'URSS era un biologo con la visione ufficiale anti-Lysenko e co-autore del manuale di biologia generale vietato dopo la sessione VASKhNIL del 1948. Vinberg era uno dei "**pulcini**" del "**nido**" di **N.K.Koltzov** – famoso biologo sperimentatore, Professore dell'Università Statale di Mosca, Direttore dell'Istituto di Biologia Sperimentale di Mosca. Nubi nere si concentravano su tutti i "**pulcini del nido di Koltzov**".

Nel 1950 Vinberg venne reintegrato nella mansione di dirigente della cattedra di zoologia degli invertebrati. Presso la cattedra egli dirigeva anche un **circolo Idrobiologico. G.G.** era uno degli iniziatori di fondazione della **Stazione Biologica sul lago Narotch.** Ogni estate affittava la dacia, scriveva articoli e libri. La Stazione Biologica fu un posto importante per gli incontri di tanti illustri scienziati e per gli studenti. Sulla Stazione si svolgeva la pratica estiva universitaria degli studenti della facoltà di biologia, dove anch'io ho fatto i miei primi passi in laboratorio, lavorando come volontaria durante le mie prime vacanze estive.

Nel 1950 Sushenya faceva pratica sulla **Stazione Biologica di Murmansk sul mare di Barentz.** La storia della Stazione Marina Biologica di Murmansk risale agli anni 30, quando il direttore della Stazione era il famoso planctonologo M.M.Kamshilov. Là scontava la deportazione il famoso citologo Ju.I.Poliansky, licenziato dopo la sessione del 1948.

Sulla Stazione Sushenya "si ammalo" di mare. Dopo la pratica preparò il diploma sul tema "Influenza degli erbicidi sulle piante acquatiche" e scelse definitivamente la specializzazione e professione – Idrobiologia. E non a caso.

Negli anni 50-70 in Bielorussia si è formata un'eccellente scuola dei biologi presso l'Università Statale di Lenin. Durante 20 anni, dal 1947 al 1967, nell'Università lavorò **G.G.Vinberg**, noto idrobiologo, e con la sua multilaterale attività influì sul fatto che Minsk diventò un **grande centro idrobiologico** e ricevette un vasto riconoscimento non solo in URSS ma anche nel mondo. **G.G.Vinberg**, insieme con V.S.Ivlev, ha elaborato negli anni 40-60 **il metodo di studio energetico per analizzare il bilancio biotico degli ecosistemi acquatici.** Su questo metodo si

sono basate le ricerche scientifiche del **Programma Biologico Internazionale (IBP)**.

G.G. Vinberg era una personalità leggendaria. Suo padre era svedese, sua madre - francese. G.G. sapeva perfettamente sia l'inglese che il francese. Era un russo di grande intelligenza, un uomo libero dentro.

L'Accademico A.M. Giliarov scriveva di lui: «G.G. era un uomo assolutamente fedele alla scienza. Una straordinaria lucidità del pensiero e la capacità di comprendere velocemente l'essenza del problema si intrecciavano in lui con eccezionale operosità e capacità lavorativa...Era un uomo di alta cultura e impeccabili principi morali. Il senso di propria dignità considerata dai nemici e invidiosi come arroganza, in modo naturale si combinavano in lui con la semplicità e la democrazia nel rapportarsi».

E nello stesso tempo Vinberg diceva che «la delicatezza è un dono, se non ostacola combattere il male». **A.P. Ostapenia**, il suo allievo, diceva che «G.G. sapeva elegantemente criticare i lavori degli altri». Ma se i lavori erano validi raccomandava di leggerli. Posso essere fiera che nel 1978 personalmente **G.G.** consegnò un premio a me, studentessa 22 enne del 3 anno dell'università, per il miglior lavoro scientifico tra gli studenti, per lo studio dei processi migratori delle popolazioni del crostaceo **Mysis relicta**, eseguito da me nel lago di grande profondità di origine glaciale South Volos in Bielorussia. Quindi, questo lavoro veramente era valido.

Nel 1939 Vinberg venne arrestato per aver detto la sua opinione sulla mancanza di necessità di organizzare i kholkhoz nella regione di Nechernozemie... Dopo la prigione, il battaglione penale, la persecuzione per la genetica, **G.G.** non aveva imparato a nascondere la propria opinione e la difendeva. Dopo la triste famosa sessione VASKHNIŁ del 1948, Vinberg poteva confessare, ma avrebbe considerato questo lesivo della propria dignità. In quei tempi in paese non c'erano tanti biologi veri che conoscevano la genetica e che non avevano rinunciato. Una volta ha detto lo scrittore **Daniil Granin** di un altro corifeo, compagno di G.G. dell'università, **Timofeev-Ressovsky**, e questo valeva anche per G.G.: «Non si può considerarlo un combattente. Egli non combatteva per le proprie convinzioni, egli semplicemente le seguiva in ogni condizione». (3).

Parlando davanti un auditorium all'inizio degli anni 80, Vinberg una volta disse: «La scienza non ha storia». Tutto ciò che era prezioso nella storia della scienza è stato custodito fino ad oggi, quello che non è stato custodito - non era valido. Come teoria di Lysenko. **G.G.** vedeva di grande importanza la creazione di grandi team scientifici puntati per la risoluzione di determinati temi. (2)

Nel 1953 Sushenya finì la facoltà di biologia ed ottenne la cattedra, sotto la direzione di G.G. Vinberg. Nel 1959 discusse la tesi e rimase ad insegnare, ma venne subito invitato dal **Professore Ivlev V.S.** a lavorare nel reparto di Fisiologia degli Animali sulla **Stazione Biologica di Sebastopoli (SBS), sul mare Nero**. Così a dicembre 1959 per Leonid Mikhailovitch Sushenya iniziò il periodo di lavoro nei mari e negli oceani.

La preparazione per la prima spedizione marina nel mare Mediterraneo cominciò sulla nave scientifica «**A. Kovalevsky**». Sushenya da poco era tornato a Minsk per partecipare in una conferenza, organizzata da Vinberg sul tema «**Produzione**

primaria nei mari e bacini di acqua dolce», tornato come organizzatore e relatore.

Partecipando alla conferenza a Minsk, conobbe la collaboratrice dell'Istituto di Zoologia dell'Accademia delle scienze dell'URSS a Leningrado, **Nina Nikolaevna Khmeleva** e la collaboratrice dell'**Istituto Limnologico sul lago Baikal Olga Kozhova**. Khmeleva in seguito divenne la seconda moglie di Sushenya, noto idrobiologo e dirigente del laboratorio dove ho lavorato 22 anni, Olga Kozhova divenne nota studiosa del lago Baikal.

Dopo il ritorno di Sushenya dalla conferenza a Minsk, **«A.Kovalevsky»**, la piccola nave scientifica da 280 tonnellate, composta da una squadra di 14 persone e 14 collaboratori scientifici, partì per una spedizione di un mese nel Mar Mediterraneo. Il lavoro si svolgeva nel Mar Egeo, Ionico, entrando sulle isole Rodos in Grecia, Split in Jugoslavia e a Venezia. La mansione di Sushenya era di determinare la concentrazione di clorofilla nel plancton e nella sostanza organica sospesa.

Dopo la prima spedizione iniziò la preparazione di una grande spedizione nelle acque tropicali dell'**Oceano Atlantico**.

Dopo il trasferimento in SBS si scoprì che sulla Stazione lavorava un vecchio amico di Sushenya per gli studi all'università a Minsk **Marlen Pavlovitch Aronov**. Marlen era figlio del P.Ya.Pankevitch, segretario dell'Accademia di Bielorussia nel 1931-1935, represso nel 1937 e fucilato. Marlen era cresciuto in un orfanotrofio. Erano diventati amici nella facoltà di biologia. Malgrado il fatto che Marlen avesse buoni voti nello studio, non gli avevano dato il permesso di fare dottorato di ricerca mandandolo nella provincia di Brest. Marlen partì per Mosca, diede gli esami e ottenne un posto per il dottorato di ricerca sulla SBS. Da poco sulla Stazione era arrivato un altro amico universitario di Sushenya Gennady Grigorievitch Polikarpov. Polikarpov, dopo aver terminato il dottorato di ricerca in biofisica, aveva lavorato **all'Istituto di Biofisica** dell'Accademia delle Scienze dell'URSS in Obninsk, nel laboratorio del famoso "bisonte" – **N.V.Timofeev-Ressovsky**. Sulla SBS aprirono un nuovo reparto di **Radiobiologia marina** e Polikarpov vinse il concorso per la mansione del capo reparto.

Presto sulla SBS si trasferì **Nina Khmeleva** e venne assunta nel laboratorio del **Professore Ivlev**. Sushenya amava la Crimea, la sua natura, le sue montagne e spesso con gli amici faceva camminate in montagna e nelle grotte.

Dopo la cessione di Crimea all'Ucraina, la Stazione Biologica di Sebastopoli dell'Accademia delle Scienze dell'URSS **divenne l'Istituto di Biologia dei Mari del Sud (INBUM)**.

Finalmente, la spedizione sulla nave scientifica dell'**Istituto Idrofisico «Mikhail Lomonosov»**, nei limiti del progetto internazionale per la ricerca dell'**Oceano Atlantico** fu organizzata. Il tonnellaggio della nave era di 3'000 tonnellate, prendeva a bordo circa 60 persone di equipaggio e lo stesso numero di ricercatori ed ingegneri. L'obiettivo principale della spedizione era lo studio della corrente equatoriale dalle coste dell'Africa fino all'America del Sud e lo svolgimento di un complesso di lavori biofisici e idrobiologici. Entrando nel mare Mediterraneo, la nave si fermò a Napoli, in seguito, attraverso il golfo di Gibilterra, Ibraltar entrò

nell'Oceano Atlantico. A Senegal presero a bordo cinque idrografi militari brasiliani.

Lo studio delle dimensioni e dell'intensità della corrente equatoriale del sud si svolgeva per la prima volta nella storia di oceanografia.

«... l'oceano infatuava, l'acqua lontano dalla costa era limpidissima, ma nuotare era vietato a causa degli squali. Si facevano le stazioni di ricerca nelle correnti sulla superficie dell'oceano. Si lavorava sotto tensione, per prelevare da ogni stazione il capo della spedizione – il famoso oceanografo S.S.Voit dell'Istituto di Oceanografia – dava un tempo minimo e ogni squadra doveva fare ognuno il suo programma ... Quelli che si liberavano dal lavoro prima, pescavano dal bordo della nave i calamari, i tonni e gli squali. Qualche volta i pesci volavano sulla tolda. Il pescato andava in cambusa, qualcosa veniva essiccato. Per pescare gli squali si creò una speciale squadra dei più bravi, in quanto questo "gioco" era pericoloso e ci voleva abilità. Durante la traversata dell'equatore venne organizzata la festa del Nettuno»: andavano a caccia su tutta la nave dei principianti, e i «diavoletti» li buttavano in una speciale piscina, fatta con tela di olona. Dopo la festa, alle persone che avevano attraversato l'equatore per la prima volta vennero rilasciati i diplomi, siglati dal capitano, con indicazione delle coordinate: longitudine e latitudine "zero". Le regole di quei tempi prevedevano che, per prevenire le malattie intestinali, ai partecipanti della spedizione nei tropici fosse dato il vino rosso secco, e si doveva bere diluito, 1:1. Tuttavia, questa disposizione non veniva rispettata e il vino veniva nascosto per i compleanni...» (1)

A **Rio de Janeiro** la nave si fermò per 10 giorni: c'era necessità di determinare la concentrazione di clorofilla nei campioni. Lo spettrofotometro venne prestato nell'istituto idrochimico locale. Il paese non era tranquillo, davanti al palazzo del presidente erano fermi i carri armati e i militari con le armi, e al comandante della nave era stato proposto di lasciare il porto. Durante il viaggio di ritorno alla radio abbiamo sentito che il presidente Gulart era stato deposto. Dopo 10 giorni la spedizione tornò a Sebastopoli.

Dopo la spedizione, gli studi della corrente equatoriale nell'Oceano Atlantico furono premiati con il Premio Statale dell'URSS.

Nel 1964 l'Accademia delle Scienze dell'URSS iniziò la preparazione di un'altra grande spedizione – **la spedizione marina bilaterale sovietico cubana**.

Sushenya fu nominato dirigente della spedizione. Ci volle circa un anno per organizzare l'attrezzatura, i materiali, gli strumenti e l'equipaggiamento. Ma poco prima della partenza, Sushenya venne sospeso dall'incarico per una calunnia, gli proposero di partire per Cuba come un semplice collaboratore scientifico. Accettò l'incarico. Tali collisioni succedono quando sulla tua strada si incontrano vigliacchi invidiosi. Sushenya volò ad Havana.

Nel frattempo, ad Havana era arrivata la nave partita prima, la nave scientifica **«A.Kovalevsky»**, con a bordo il collaboratore scientifico di Minsk **Alexander Pavlovich Ostapenya**, invitato da Sushenya. Ostapenya prese l'incarico di responsabile per beni materiali della spedizione. Il compito della spedizione era studiare le acque nel **mare dei Caraibi** e nel **golfo di Messico**, preparare gli specialisti cubani per tutti i tipi dei lavori ed aprire il **nuovo Istituto di Oceanologia dell'Accademia di Scienze di Cuba**. A questi compiti erano dedicate due spedizioni marine sovietico cubane, negli anni 1965-1966 e 1966-1967. A Cuba, Sushenya, insieme con il suo collega cubano **Rodolfo Claro**, iniziò

a studiare la dieta e le caratteristiche quantitative del nutrimento del **granchio favollo** che aveva una significativa importanza nell'alimentazione della popolazione dell'isola. Nina Khmeleva studiava i molluschi – filtratori, in particolare, **le ostriche**.

A Cuba Sushenya prese l'abitudine di bere il caffè nero. Il caffè nero accompagnava i membri della spedizione giorno e notte. Una volta gli scienziati lavoravano sulla costa e affittarono un locale nella casa di una famiglia cubana con 10 bambini. Successe che in questa famiglia per un paio di giorni finì il caffè. Tutta la famiglia, inclusi bambini, stette a letto. L'abitudine di bere caffè nero si è stabilita nel nostro laboratorio, probabilmente, con l'esempio dei coniugi Sushenya-Khmeleva: dal 1975, quando arrivai nel laboratorio, la mattina cominciava con la macinazione dei chicchi del caffè Arabica, con una piccola macinatrice manuale... Ho provato il caffè nero per la prima volta. Una tazza del buon caffè nero dava tonicità per il tutto giorno lavorativo.

La spedizione stava per terminare. Rimaneva solo l'ultimo compito – aprire il nuovo Istituto di **Oceanologia a Cuba**. La direzione dell'Accademia selezionò a Havana un complesso di edifici, e si organizzò in un paio di giorni per pulire la spazzatura. Un giorno in cantiere arrivò il Presidente dell'Accademia delle Scienze **Antonio Nunies Khimenes**, in divisa militare e con la pistola. Il Presidente aiutava a sgomberare i mattoni e da lui venimmo a conoscenza che Khrushchev era stato dimesso.

La spedizione terminò e i coniugi Sushenya-Khmeleva tornarono a Sebastopoli. Nel 1969 L.M.Sushenya discusse la tesi per ottenere il titolo D.Ph.D. sul tema «*Le caratteristiche quantitative di metabolismo e la trasformazione della materia e dell'energia da parte dei crostacei*».

Nel 1971 L.M.Sushenya accettò la proposta del Presidente dell'Accademia di Scienze di BSSR N.A.Borisevitch e tornò a Minsk, con la mansione di dirigente del Settore di Zoologia e Parassitologia dell'AN BSSR. Nina Nikolaevna Khmeleva divenne il dirigente del **Laboratorio di Ecologia degli Invertebrati Acquatici**. Sushenya organizzava il lavoro dei seminari, sosteneva le spedizioni sul campo, la partecipazione nelle conferenze, stimolava la crescita professionale per ottenere titoli Ph.D. e D.Ph.D. Era il 15 settembre 1975, una mattina autunnale calda quando arrivai nel Laboratorio. Probabile, che negli occhi profondi blu di **Nina Nikolaevna Khmeleva** che ti attraversavano come un laser, ho visto il riflesso delle acque dell'**Oceano Atlantico** e del **mare dei Caraibi**, perché sono rimasta in questo laboratorio per 22 anni. Ne avevo 19. Lavoravo, studiavo e andavo nelle spedizioni, ho discusso la tesi di laurea, e quando arrivò il momento – la tesi di Ph.D.

L.M.Sushenya era un eccezionale organizzatore della scienza. Il personale del Settore di Zoologia divenne unito, si dedicava tanta l'attenzione alle ricerche sperimentali in laboratorio e nei campi, per tutte le direzioni zoologiche e idrobiologiche. Noi, collaboratori, abbiamo lavorato sui bacini **della regione di Krasnodar, Asia Centrale, penisola Taymyr, sulla Stazione Biologica di Murmansk nel villaggio Dalnie Zelentzy, sul lago artificiale di Kaunas, mare di Caspio, penisola Kamchatka, in Bielorussia**.

Grazie all'intensa attività scientifica ed amministrativa del nostro Direttore L.M.Sushenya, il Settore di Zoologia nel 1980 ottenne lo status **dell'Istituto di**

Zoologia dell'Accademia delle Scienze di Bielorussia. Il personale dell'Istituto contava 130 collaboratori, erano stati preparati 4 scienziati con il titolo D.Ph.D. e 30 con Ph.D. L.M.Sushenya ottenne il titolo di **Professore in Idrobiologia**. Nel 1988 Sushenya fu eletto **Presidente della Commissione Ecologica del Comitato di Bielorussia per la Missione di Pace**.

L'anno 1986 è stato l'anno del grande disastro nella Repubblica Bielorussa e un anno di lutto per il popolo bielorusso. L'anno che ha cambiato tutti gli ambiti di attività e di vita della popolazione – era l'anno di esplosione nella **Centrale Nucleare di Chernobyl**. Tutti i laboratori dell'Istituto furono coinvolti nello studio dell'impatto dell'accumulo dei radionuclidi nei principali gruppi del regno animale. Nel 1990, essendo capo della **Delegazione del Comitato di Bielorussia per la Missione di Pace**, Sushenya partecipò alla Conferenza **«Medici per la liquidazione delle conseguenze della catastrofe sulla Centrale Nucleare di Chernobyl» a Coventry in Inghilterra**, presentando un rapporto in base ai materiali di ricerche dell'Istituto di Zoologia. Lavorando come volontario in un "subbotnik" a Coventry, distrutta durante l'ultima guerra dai bombardamenti dei tedeschi, piantò un albero – un platano.

Dal 1973 L.M.Sushenya combinava il lavoro nel Settore di Zoologia con un altro lavoro importante a livello internazionale – rappresentava le ricerche della Bielorussia nel Programma **UNESCO «Uomo e Biosfera»**, in qualità di **Presidente del Comitato Nazionale e del Consiglio Scientifico dell'Accademia delle Scienze per problemi di Biosfera**. Come membro del **Comitato MAB dell'URSS** dal 1975, lavorò per questo programma come volontario per circa 30 anni. Nel 2003, i meriti di Sushenya sono stati riconosciuti con il Diploma per lo sviluppo e collaborazione tra Bielorussia e ONU, nell'ambito di istruzione, scienza e cultura.

Nel 1992 Sushenya vinse il concorso e **divenne Presidente dell'Accademia delle Scienze di Bielorussia**. Sullo sfondo della pesantissima situazione in cui venne messa la Bielorussia dall'inizio degli anni 90 – assenza di finanziamento, assenza di periodica scientifica, deflusso degli specialisti all'estero – e anche in questo caso, grazie alle ottime capacità organizzative di Sushenya, l'ente fu salvato.

Fu organizzato il **Bureau del Presidium**: il geologo **Accademico Goretsky**, il fisico **Accademico Goncarenko**, il biologo **Accademico Sushenya** e lo specialista tecnico, costruttore principale dello stabilimento MAZ di Minsk per la costruzione di grandi autoveicoli, **Accademico Visotzky**. 5 anni di lavoro di questo team unito salvarono l'Accademia delle Scienze dalla distruzione in una situazione critica: l'ente resistette, ampliò la collaborazione internazionale, diventò l'unità attiva **dell'Associazione Internazionale delle Accademie delle Scienze CIS**, ricevette la visita del **Presidente degli Stati Uniti Bill Clinton** e del **Presidente del Kazakistan Nursultan Nasarbaev**.

Su iniziativa di Sushenya, l'Accademia delle Scienze divenne membro del **Consiglio Internazionale delle Unioni Scientifiche (ICSU)**. Nel 1994 Sushenya è diventato membro - esperto scientifico della **Delegazione** dello Stato di Bielorussia negli Stati Uniti in **Washington**, membro della delegazione dello Stato di Bielorussia **a Mosca** durante la stipulazione dell'Accordo per la formazione di comunità Bielorussia - Russia.

Negli ultimi anni il prestigio dell' idrobiologia è diminuito, come anche di tanti settori della scienza che finora risentono dei processi distruttivi del periodo post-perestrojka. C'è la tendenza generica di avere un risultato veloce dagli studi scientifici, cosa praticamente impossibile senza le ricerche fondamentali di lungo termine.

La tendenza mondiale di diminuire il ruolo delle scienze biologiche e la dominazione delle scienze tecniche, dell'economia, l'ottenimento del profitto momentaneo da qualsiasi scoperta nel campo tecnologico, non ha portato che alla **dominazione dell'Uomo sulla Natura**, all'eccessivo utilizzo di materie prime, di fauna e flora nei mari, acque e suolo continentali, allo sviluppo di tecnologie che non prevedono il riciclo dei rifiuti e il riutilizzo delle materie prime e, come conseguenza, all'inquinamento del suolo di cui l'apoteosi sono **le catastrofi sulle centrali nucleari**.

Penso che ognuno nella sua vita dovrebbe scrivere il proprio libro, iniziando dall'infanzia, quando si formano le basi della visione del mondo.

Probabilmente, proprio durante il periodo d'infanzia si formano la robustezza del carattere, si determina la vocazione della persona e il suo fedele perseguimento in qualsiasi circostanza della vita.

Conoscevo Leonid Mikhailovitch per suoi articoli e libri scientifici, ma avendo letto il piccolo libro da lui scritto, racconto della sua vita, ho pensato che il mio direttore aveva tanto da raccontare – quante conferenze, spedizioni ed incontri ci sono stati durante la sua vita lavorativa. Probabilmente, per la sua modestia, il testo è uscito raccolto, - era la quintessenza della vita di Sushenya descritta in 60 pagine.

Preparando questo articolo, ho riletto il libro e ho scoperto dettagli che prima non avevano attirato la mia attenzione. Leonid Mikhailovitch era coetaneo di mio padre ed erano nati a distanza di qualche 50 km l'uno dall'altro. L'infanzia e la giovinezza erano simili – guerra, fame, “riacquistare” gli anni di scuola persi a causa della guerra. Poi l'università – mio padre è diventato storico, Sushenya - biologo. In seguito, i loro destini si sono divisi in modo cardinale. Mio padre è diventato vittima dello stalinismo, Leonid Mikhailovitch ha fatto un'importante strada in Ecologia.

Bisogna sottolineare che Sushenya ha raggiunto grandi traguardi nell'attività educativa e per questo fu premiato con il Diploma per lo sviluppo di collaborazione tra Bielorussia e l'ONU, in ambito di educazione, scienza e cultura.

Quando io, 19 enne fanciulla, arrivai all'Istituto, mi sentivo in un ambiente sano, forte, unito, “paterno”. In questo era grande il merito di Leonid Mikhailovitch, il quale con la sua saggia ed intelligente politica ha creato all'Istituto un'atmosfera sana e favorevole, per lo studio e la crescita professionale del giovane personale. Sono cresciuta spiritualmente e professionalmente in un collettivo unito, altamente professionale e altamente morale, in cui 22 anni di lavoro furono il periodo più felice della mia vita: ho finito l'università, ho fatto un Ph.D., diventando ecologo-idrobiologo e questa era la mia vocazione. Sono fiera di “essere cresciuta” all'Istituto guidato da Leonid Mikhailovitch Sushenya e di aver lavorato con corifei di Ecologia come Ostapenya, Khmeleva, Lyakhnovitch e i loro tantissimi allievi. Come il **Professore Vinberg** si considerava originario del «nido

di Koltzov» e, indubbiamente, dell'**Accademico Vernadsky**, così anch'io mi considero originaria del «**nido di Vinberg**» e dell'**Accademico Sushenya**. Mai più nella mia vita professionale si è presentata l'occasione di lavorare in un team di tale professionalità e alto rigore morale, unito con l'idea dello studio dell' Ecologia, del bene della natura, dell'ambiente e dell'uomo stesso.

Mi è rimasta la mia Penna Ecologica.

Il capitalismo occidentale, feudale e superbo, ammalato di xenofobia, intolleranza verso il prossimo e diverso, discriminazione, razzismo, dominazione, assenza di collettivismo e solidarietà, mette al 1mo posto l'unico Idolo – i Soldi, non l' Uomo. Veramente, la **forza è nell' Unità**. Nell'unità dei grandi team scientifici, uniti e solidali, che vivono con l' idea di conoscere e proteggere l'ambiente. Le scuole scientifiche russe e sovietiche erano particolarmente forti nel settore delle scienze naturali. La scuola degli ecologi-idrobiologici di Minsk era una delle più forti in URSS.

L'importanza delle **scuole del Professore Vinberg, dell'Accademico Sushenya, del Professore Khmeleva** ed degli altri Maestri, è inestimabile non solo per la scienza fondamentale, ma per sollevare l' immagine della **Biologia**, e per attribuire il vero significato all'**Ecologia**, come Scienza che deve prendere il posto dominante tra le altre discipline.

Se non ci saranno pesci, uccelli, molluschi, gamberi, dafnie, bryozoi e coralli, margherite, querce e betulle, - non ci sarà niente da estrarre, contare, mangiare, meravigliarsi delle bellezze della natura.

Una volta il maestro di villaggio spiegava ai ragazzi tra i quali era Leonid Shushenya, che cos'è «**forza dell' unità**» facilmente rompendo 1 bastoncino, ma mettendo tanti bastoncini di legno insieme non era così facile romperli. Così anche la «**forza dell' unità scientifica**», forza di una scuola unita, professionale, di alto rigore scientifico, fondata dall'attività del **Professore Vinberg negli anni 40** e dei suoi successori – allievi, il quale introduceva in modo consecutivo il **principio energetico**, basato sull'utilizzo del **bilancio di materia e di energia** nelle ricerche idrobiologiche dei bacini acquatici. L'importanza di questo concetto è inestimabile non solo per gli ecosistemi acquatici. Il metodo ecologico energetico di studiare la biologia e fisiologia degli organismi, l'impatto dei fattori diversi, biotici ed abiotici, dell'ambiente circostante, sui parametri vitali degli organismi e delle popolazioni, permette di avere una risposta istantanea dello stato degli animali e della produzione delle popolazioni.

La vita di un individuo, di una popolazione si tiene in omeostasi che si somma da tanti processi fisiologici, come nutrimento, respirazione, crescita, riproduzione. L'impatto dei fattori dell'ambiente circostante, biotici ed abiotici, a causa dell'attività dell'uomo, sugli organismi e popolazioni degli animali e delle piante, in particolare, di tali fattori come prelievo intensivo (pesca, caccia, taglio ecc), impatto delle temperature elevate, eutrofizzazione dei bacini, inquinamento di metalli pesanti e di altri elementi chimici dannosi, sui processi dello sviluppo e della crescita di flora e fauna, comportano una risposta istantanea sul livello dell'organismo tramite i parametri di nutrimento, respirazione, crescita e riproduzione, una risposta momentanea sul livello delle popolazioni degli

organismi, che si rappresenta con la diminuzione di quantità e sul livello della rete trofica, portando allo squilibrio dello stato degli ecosistemi. L'attività antropogenica intensiva dell'uomo comporta l'inquinamento del suolo, delle acque e dell'aria e lo squilibrio dello stato degli ecosistemi naturali, e questo alla fine si rispecchia sulla salute dell'uomo stesso.

Le ricerche ecologiche del flusso di energia e di materia negli ecosistemi, sullo sfondo dell'impatto galoppante antropogenico dell'attività dell'uomo sugli ecosistemi naturali, oggi come mai rimangono valide e devono rimanere tra le principali direzioni strategiche delle ricerche ecologiche al mondo, soprattutto in vista di **Conferenza ONU COP 21 sul Cambiamento Climatico** che si terrà a **Parigi** dal 30 novembre all'11 dicembre **2015**. Dobbiamo solo credere che finalmente la società mondiale capirà il significato prevalente dell'Ecologia sull'Economia e cambierà la sua **coscienza tecnogena** su quella **ecologica**.

Nel 1972 a Stoccolma fu organizzata la **1 ma Conferenza Internazionale sull'Ambiente**, quando fu deciso di prendere come teoria di base per il futuro programma di tutela dell'ambiente e della salute dell'Uomo, **la Teoria di Biosfera dell'Accademico russo Vernadsky**. (5).

L'anno 2014 ha avuto un'impronta importante: il 19 ottobre **Papa Francesco** ha dichiarato santo **Papa Paolo VI**.

La Santa Chiesa durante gli anni 60, in particolare tra il 1963 e il 1967, si è indirizzata direttamente ai grandi problemi planetari come le guerre, la proliferazione nucleare, la fame e povertà nel mondo, gli squilibri tra i paesi ricchi e paesi poveri, chiamando in causa non soltanto la responsabilità dei cristiani ma anche quella dei governatori, delle imprese e degli scienziati.

In un messaggio letto all'assemblea della **FAO il 16.11.1970**, proprio **Papa Paolo VI** affronta in modo importante **la questione ambientale** collocandola in un contesto globale e considerandola come la radice di tutti i grandi problemi dell'umanità.

La fame nel mondo, la distruzione della natura, la pianificazione delle nascite, le spese per gli armamenti, la solidarietà tra i popoli e tra i generazioni, il riassetto del commercio internazionale sono i temi toccati nel **discorso di Papa Paolo VI 44 anni fa**, ma nonostante la loro apparente diversità, essi si riconnettono tutti a un grave problema di fondo che da 10 anni è diventato drammatico:

l'incubo della morte biologica dell'umanità, quale conseguenza della distruzione dell'ambiente naturale.

I toni usati dal **Papa** sono particolarmente netti, mostrando di risentire della maturazione della questione ecologica nella coscienza collettiva mondiale:

“S’impone un mutamento radicale nella condotta dell’umanità, se questa vuole essere sicura della sua sopravvivenza; non è più soltanto questione di dominare la natura: oggi l’uomo deve imparare a dominare il suo stesso dominio sulla natura, poiché i progressi scientifici più straordinari, le prodezze tecniche più strabilianti, la crescita economica più prodigiosa, se non sono congiunte a un autentico progresso sociale e morale, si rivolgono, in definitiva, contro l’uomo” (Cit: Bartolomeo Sorge, “La crisi ecologica,. Un problema di scienza e di cultura”, in “la Civiltà Cattolica”, CXXI, 1970, vol.IV, p.417, citato su 47). **Il discorso di Papa VI** ha una notevole risonanza in ambito

ecclesiale e contribuisce a diradare il velo di indifferenza che a lungo condizionato **il rapporto tra Chiesa e questione ambientale**. Contemporaneamente alla pubblicazione dell'articolo, viene formata una commissione per preparare la partecipazione della **Santa Sede** alla **Conferenza sull'ambiente umano di Stoccolma**, nella primavera del **1972** – si trattava del primo organismo che in ambito **Vaticano** si occupava specialmente di ambiente e in un'ottica planetaria. **Questa è stata la 1ma Conferenza Internazionale sull'Ambiente**.

Il messaggio Papale alla conferenza sull'Ambiente umano a Stoccolma è talmente articolato, avanzato e radicale da far pensare alla possibilità di una piena presa in carico della **questione ecologica**.

Le cose non andranno così: la questione **del controllo delle nascite** sarà lo scoglio contro il quale si infrangeranno tanto l'accoglienza dei "Limiti per lo sviluppo" del **Club di Roma**, quanto la **questione dell'Ecologia**.

Così nel corso degli anni 1970-1971 **la Chiesa Cattolica** giunge insomma **a un passo** dall'inserire a pieno titolo la **questione Ambientale** tra le grandi questioni sociali sollevate dal **Concilio Vaticano II**, ma il timore di incoraggiare e dare spazio a posizioni favorevoli alla limitazione delle nascite la induce a non approfondire l'argomento e tenerlo sospeso, tra quelli che vanno affrontati con estrema cautela e solo quando assolutamente necessario. (6).

Visto quanto sopra, **43 anni dopo la 1ma Conferenza Internazionale sull'Ambiente**, c'è da sperare vivamente che la **Santa Chiesa**, presente su ogni continente, riconosca il dovuto significato dell'**Ecologia** in tutto il mondo e metta seriamente la questione ambientale a livello planetario, in vista della **Conferenza ONU COP 21 che si terrà a dicembre del 2015 a Parigi**.

Attualmente, **Papa Francesco**, durante il Vertice Mondiale dei movimenti popolari organizzato da **Pontificia Accademia delle Scienze Sociali** il 28 ottobre 2014 in aula Vecchia del Sinodo di Vaticano, dove partecipavano 150 persone da 80 paesi e 5 continenti, ha dichiarato che stava **"preparando un'Enciclica sull'Ecologia"...**

*"Fratelli e sorelle; - ha detto **Papa Francesco**, - il creato non è una proprietà di cui possiamo disporre a nostro piacere; e ancor meno è una proprietà solo di alcuni, di pochi. Il creato è un dono, è un regalo, un dono meraviglioso che Dio ci ha dato perché ce ne prendiamo cura e lo utilizziamo a beneficio di tutti, sempre con rispetto e gratitudine. ... Nulla si dissolve, nulla si distrugge, nulla si domina, tutta si integra". (7).*

Questo scritto è un piccolo contributo della mia penna Ecologica in riconoscenza al quel torrente di energia morale e scientifica, che era, è e deve essere **la Scuola Ecologica** del «**Nido di Vernadsky-Vinberg-Sushenya-Khmeleva-Ostapenya-Semencenko**» e dei loro allievi, una scuola di fermezza e convinzione della correttezza dei concetti scientifici dell'Ecologia.

Tatiana Mikhaevitch, 30.11.2014

Ph.D. in Biologia

Membro della Società Italiana di Ecologia (S.It.E.)

Member of the International Bryozoological Society (IBA)

Member of the International Society of Doctors for the Environment (I.S.D.E.)

Bibliografia:

1. Леонид Михайлович Суценья. Автобиография – воспоминания. Серия «люди белорусской науки», 2004, Национальная Академия Наук Беларуси, 60 стр.
2. L.V.Polishuk, *About Gergii Georgievitch Vinberg*, 2006, M.V.Lomonosov Moscow State University, Moscow.
http://www.academia.edu/3593059/Georgy_G._Winberg_memoirs_and_thoughts_of_disciple_to_the_105years_from_birthday_
3. Шадрин Н.В., Щ Г.Г.Винберге, *Морской экологический журнал*, № 3, Том IX, 2010, ИНБЮМ, Севастополь.
4. Глава советской общей и экспериментальной гидробиологии.
К столетию со дня рождения член-корр. АН СССР Г.Г. Винберга, Суценья Л. М., Президиум НАН Беларуси, Остапеня Александр Павлович, НИЛ гидроэкологии Биологического факультета БГУ, 09.06.2005 г.
5. <http://www.plumatella.it/wp/?cat=281>, *Ядерный Джин. Курс на Экологию. Введение. 02.04.2013 г.*
6. *I limiti dello sviluppo in Italia. Cronache di un dibattito 1971-74. Luigi Piccioni, Giorgio Nebbia, www.fondazionemicheletti.it, 2011, 45 pp.*
7. *Terra, casa e lavoro diritti per tutti. Papa Francesco incontra i Movimenti popolari, 29.10.2014, www.greenreport.it*