

Intervista con il dottor Andrea T. Vasella

Autor(en): **Lardi, Massimo / Vasella, Andrea T.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Quaderni grigionitaliani**

Band (Jahr): **66 (1997)**

Heft 1

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-50996>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

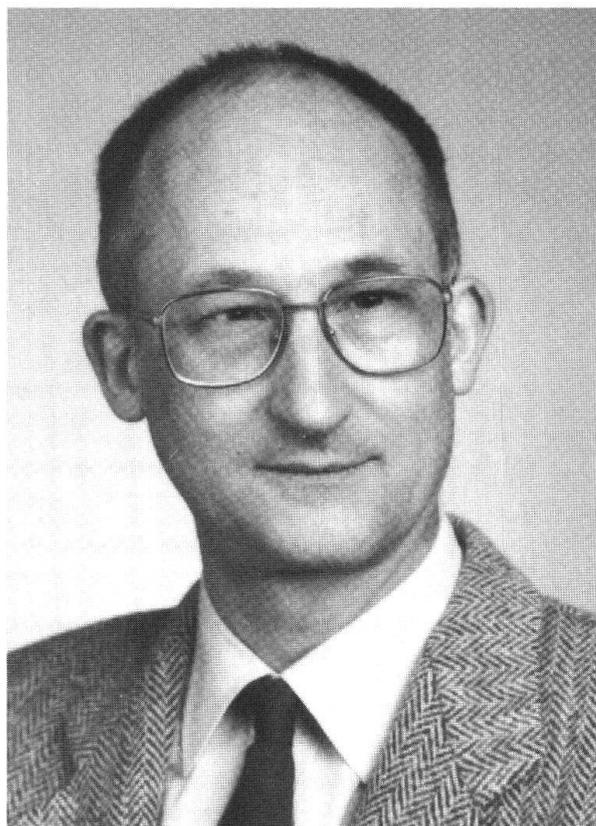
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Intervista con il dottor Andrea T. Vasella

a cura di
Massimo Lardi



*Il dott. Andrea T. Vasella, nato il 29 aprile 1943, cittadino di Poschiavo, sposato con due figli, è professore ordinario al Laboratorio di chimica organica del Politecnico di Zurigo, dove ha conseguito il dottorato nel 1971 presso il Prof. D. Arigoni con la tesi intitolata *Strukturaufklärung eines neuen Diterpenes*, per la quale ha ottenuto la medaglia d'argento dell'Istituto federale. Dopo la laurea ha approfondito gli studi all'estero: nel 1972 ha fatto uno stage sotto la guida del Prof. Jack E. Baldwin al King's College di Londra e al MIT di Cambridge lavorando sul tema «Sintesi di lattami beta e combinazioni macrocicliche per complessi di Fe-II»; nel 1973 ha lavorato con il Prof. R.B. Woodward alla Harvard studiando la sintesi dell'eritromicina. È autore di quasi duecento trattati scientifici. Ha ricoperto la carica di assistente in capo al Politecnico dal 1974 al 1977, di professore assistente all'Università di Friburgo dal 1977 al 1981; dall'81 al '93 è stato professore straordinario e poi ordinario all'Istituto di chimica organica dell'Università di Zurigo. Da allora insegna al Politecnico federale.*

Oltre alla medaglia d'argento del Politecnico, il Prof. Vasella ha ottenuto il Premio Werner della Società Chimica Svizzera nel 1981 e il Premio Roy L. Whistler dell'Organizzazione Internazionale Carboidrati nel 1992.

Ringraziamo sentitamente il Professor Vasella per aver accettato di rispondere alle nostre domande.

Caro Professore, mi consenta di farLe la stessa domanda che ho fatto a Suo fratello Daniel, direttore della Novartis: come ricorda la Sua infanzia, la Sua famiglia, quali sono i Suoi legami con i Grigioni e Poschiavo?

Conservo molti ricordi. Pur essendo cresciuto e avendo sempre studiato e lavorato nella Svizzera romanda e tedesca, mi sento radicato nei Grigioni e a Poschiavo proprio grazie ai ricordi della mia infanzia. Regolari erano le visite che si facevano con il papà, Oscar, docente di storia all'Università di Friburgo, presso i parenti a Coira e a Poschiavo. Già a Coira presso lo zio Edoardo e la zia Adriana, che erano particolarmente legati alla valle, si mangiavano le specialità poschiavine: polenta nera, pizzoccheri, riso condito, risotto, gnocchi che sono rimasti parte integrante della cucina della mia famiglia. Le visite a Poschiavo si svolgevano poi sempre secondo lo stesso copione: visita alla zia Amalia (Lardi-Fanconi), la vecchia levatrice; al signor Trombini, padrino di mio padre, di un'affabilità straordinaria, le cui figlie mi incantavano con la loro raccolta di francobolli; visita al parroco di San Vittore: uno di essi, molto giovane (Don Leone Lanfranchi allora canonico) mi sbalordì mostrandomi una bottiglia con una pera bellissima cresciuta dentro. Poi si visitavano la chiesa di San Vittore, di Santa Maria, i Palazzi; si comperava il pane da Dorizzi e la mortadella da Zanetti e qualche rara volta si faceva una capatina in tipografia Menghini. Con zio Don Guido una volta si andò a vedere la casa del bisnonno, un «trentamestè», anzi, un «quarantamestè» come era iperbolicamente chiamato in paese a causa delle sue molteplici attività, ma ora senza aiuto non la saprei ritrovare. Oggetto di quelle conversazioni erano i cognomi poschiavini con il relativo luogo d'origine – comune e frazione –, e naturalmente le storie e i personaggi della nostra famiglia: le poesie del prozio don Giovanni Vassella che aveva studiato a Milano; gli zii sacerdoti Don Guido, Don Pietro e Don Alcide; altri poschiavini che avevano studiato a Pavia, insomma in Italia e non in Svizzera; il nonno che da Poschiavo si era recato a piedi a Coira per lavorare all'arsenale. Si ragionava con fierezza del fatto che Poschiavo era un centro culturale con una notevole tradizione tipografica, del dialetto tutto particolare, diversificato confessionalmente per cui si riconosceva immediatamente un parlante cattolico da uno protestante; si lodava il gusto infallibile dei poschiavini testimoniato dalla bellezza della cittadina che vanta persino una razza esclusiva di topini neri; con Don Guido si discuteva del vino Valtellina, se fosse meglio quello di Zanolari, compagno di scuola della mamma a Coira, o quello dei Fratelli Triacca o di Plozza, produttori in proprio. Ma il viaggio a Poschiavo non finiva lì. Di solito comprendeva anche una camminata intorno al lago, una gita a San Romerio e una puntata a Tirano, il che rafforzò ben presto in me la consapevolezza della sostanziale unità culturale di Poschiavo e della Valtellina.

Un po' più cresciutello, d'estate passavo le vacanze nella colonia delle Monache a Buri in Val di Campo. I compagni erano in maggioranza italiani dai quali ho imparato un po' la lingua. Giocavano sempre alla guerra: allora non sapevo spiegarmi perché lo facessero con tanta passione. Alle quattro Suor Afra ci dava un pezzo di «pan sech», veramente secco, con il quale ci potevamo affilare i denti. C'erano anche ragazzini

tedeschi. Mi parlavano delle macerie delle loro città; io ne rimanevo turbato confrontando le loro descrizioni desolate con il verde dei boschi, prati e pascoli e con l'azzurro del cielo e dei laghi della valle che ci ospitava. Ricordo ancora il buon gusto dei mirtilli, lo spavento alla vista di qualche vipera dal colore nerastro e le poche macchine che passavano; le contavamo e leggevamo la targa, curiosi di sapere da che cantone provenissero. Allora le sentivamo amiche, come un diversivo, e non come un fattore di disturbo e di inquinamento. Fu pure a Buril che un ragazzo di Lachen mi parlò della pietra infernale, di provette, reazioni e catalizzatori stimolando in modo decisivo il mio interesse e la passione per la chimica.

Infatti Lei è rimasto fedele alla chimica organica per tutta la vita. Cosa significa per lei questo studio?

In primo luogo è la mia professione, una professione impegnativa che dà l'opportunità di capire certi fenomeni e di essere creativi. Lo studio della chimica organica significa affrontare sistematicamente una serie di problemi: riconoscerli, valutarli, sceglierli e formularli in maniera innovativa. Essa si domanda sempre com'è la struttura della materia e qual è l'interdipendenza fra qualità e struttura, come si possono creare nuovi materiali per mezzo della sintesi, come si può dotare un materiale di nuove qualità. La chimica organica può impostare tutti i problemi da sola, in quanto è una scienza esatta, creativa e trasformativa, oppure li può affrontare insieme ai problemi delle scienze affini; per fare un esempio, può occuparsi delle associazioni molecolari nell'ambito della biochimica e della biologia e può proporre soluzioni con l'aiuto della sintesi. Il campo è affascinante e vastissimo, fonte di soddisfazioni, ma inevitabilmente anche di rischi e delusioni, che si devono mettere in conto.

A me interessa in particolare l'aspetto dei materiali, delle trasformazioni enzimatiche e della sintesi. Posso concludere dicendo che quello che più mi affascina in questa professione è la combinazione di invenzione e analisi, di fantasia e precisione, la possibilità gratificante di essere autenticamente creativi.

Quali sono le più grandi soddisfazioni che ha avuto nel campo della ricerca?

Nella ricerca è una gran soddisfazione trovare qualcosa di nuovo che sia anche utile, oppure riuscire a spiegare un fenomeno che prima non si era mai capito. Concretamente ho avuto una soddisfazione particolare quando ci è riuscito di produrre delle combinazioni che inibiscono gli enzimi in modo tale da poter capire i meccanismi che regolano le loro reazioni. Inoltre siamo spesso riusciti a sviluppare nuovi metodi che non solo hanno servito per spiegare scientificamente certi fenomeni, ma che si sono rivelati anche utili, in particolare nell'ambito degli idrati di carbonio, vale a dire delle materie prime che si rinnovano, di fondamentale importanza biologica.

E le più belle soddisfazioni nella Sua attività di professore?

Nell'insegnamento apprezzo il contatto con i giovani, mi piace insegnargli ad essere precisi senza mortificare la fantasia e viceversa guidarli a sviluppare la fantasia senza rinunciare al rigore scientifico. Mentre cerco di aiutarli a diventare autonomi, imparo molte cose da loro. È una partita aperta del dare e dell'avere in cui il saldo non è sempre

solo a favore del professore. La più bella soddisfazione l'ho quando vedo che un collaboratore mi supera o ha i talenti e la volontà di superarmi. Occasionalmente mi piace anche sconfinare dall'ambito ristretto della chimica per fare qualche incursione in quello della filosofia se vedo che c'è l'interesse.

Cerca magari di sensibilizzare i discenti anche ai problemi di ordine etico? Albert Schweizer diceva che i progressi scientifici e tecnologici sono una grande risorsa, ma possono avere delle ripercussioni funeste se l'uomo non è capace di tenerli sotto controllo mediante i progressi della spiritualità.

Si tratta di una domanda assai complessa. Anzitutto si deve distinguere tra scienza e tecnologia. Obiettivo della scienza è la conoscenza, il sapere. Obiettivo della tecnologia è la trasformazione e l'utilizzazione pratica del sapere. Fintanto che la chimica organica serve alla conoscenza, all'incremento del sapere, non sortisce alcun effetto negativo. Ma naturalmente essa fornisce strumenti che possono essere impiegati bene o male. Ad esempio, con polvere da sparo posso scavare una galleria per il bene di una comunità o fucilare delle persone per lo strazio di tante famiglie; con la stessa sostanza posso guarire o avvelenare qualcuno, solo per una questione di quantità, come disse Paracelso. Ma questa domanda è molto profonda: si chiede non solo cosa è possibile fare, ma anche cosa è lecito fare. Quelli che si occupano della prima domanda raramente si preoccupano anche della seconda, cosa è lecito in base a certi principi superiori. A questo interrogativo normalmente risponde la metafisica o la religione; e poiché oggi ci si vorrebbe emancipare il più possibile dalla religione e ancor più dalla metafisica, si è posta l'etica in primo piano, senza tuttavia chiedercisi quale sia la base dei principi etici.

Se sono interessato alla conoscenza completa e non frammentaria della realtà non ho alcuna ragione di limitarmi agli aspetti materiali. E io voglio sapere cos'è la realtà. È vero che a nessun livello dell'insegnamento questo tipo di discorso è istituzionalizzato. Ma è altrettanto vero che il legislatore non può prevedere o anticipare i risultati della ricerca, che non conosce. E voler imprimere una determinata direzione alla ricerca è pure una spada a doppio taglio. Ci si può chiedere se sia compito di un professore di chimica discutere di queste cose con i propri collaboratori. Come ho detto, con quelli che dimostrano interesse mi permetto qualche osservazione che non attiene alla materia, che tocca, diciamo, problemi di fondo, filosofici, ideologici, etici... Ma ce ne sono anche di quelli che non vogliono saperne e non posso costringerli a occuparsene. In questo senso ogni scienziato è solo con se stesso. Dunque in fondo non si può contare che sulla responsabilità del singolo individuo, e questa dipende dall'educazione e dalla formazione in generale. Temo che purtroppo tanti educatori oggi non siano in grado di preparare i giovani in modo adeguato. Il problema è molto importante, ma non vedo come introdurlo concretamente nel programma delle università. Sono del parere che a tutti i livelli della scuola e oltre bisognerebbe pensarci su, discuterne, fare tutto il possibile per promuovere la spiritualità, sensibilizzare i discenti, e più in generale la gente, ai problemi di ordine etico. È incredibile quanto il pensiero sia condizionato dalle mode e come siano pochi quelli che si sobbarcano alla fatica di riflettere sulle cose essenziali. La riflessione etica deve cominciare nel privato e deve irradiarsi in ogni settore dell'attività umana.

Torniamo alla ricerca. Esistono forme di collaborazione tra il Politecnico e l'industria privata?

In Svizzera c'è già da lungo tempo un felice ed esemplare connubio fra l'industria chimica e l'università. Questo rapporto è dovuto all'opera di pochi chimici molto avveduti, attivi sia all'università che nell'industria, come ad esempio il Dr. Firmenich, i professori Karrer dell'Università di Zurigo, Ruzicka e Prelog del Politecnico, i dottori Stoll della Sandoz e Wettstein della Ciba e in particolare il professor Plazi Plattner, grigionese, già direttore della ricerca della Hoffmann La Roche, che si è formato al Politecnico di Zurigo e che ha sempre promosso la ricerca in modo generoso. Da sempre, cioè da prima che il termine fosse inventato, l'industria sponsorizza la scienza mettendo mezzi finanziari a disposizione di singoli cattedratici e di istituzioni meritevoli di fiducia e concedendo loro la massima libertà per quanto concerne gli obiettivi del loro lavoro. Viceversa tanti professori sono felici di conoscere i problemi dell'industria in quanto si tratta spesso di problemi di fondo. E il riconoscimento di problemi fondamentali, di per sé arduo, si chiarisce sovente proprio a contatto con i problemi pratici dell'industria, chimica nel nostro caso, che nella ricerca compie un lavoro eccellente. Grazie alla consistenza dei mezzi e alla libertà che l'industria garantisce all'università, si sviluppano sinergie particolarmente felici.

Esistono forme di collaborazione a livello internazionale, si può parlare di globalizzazione anche nel campo della ricerca?

È molto difficile che un singolo ricercatore possa fare un lavoro da pioniere. Deve in ogni modo collaborare con altri. È molto vantaggioso collaborare alla ricerca in settori confinanti, cioè in settori dove scienze diverse si incontrano. La chimica organica entra in contatto con la fisica dei solidi, la biologia, la biochimica, ecc. e dappertutto ci sono delle interazioni e quindi anche possibilità di collaborazione. E poiché le scienze continuano a specializzarsi non è sempre possibile trovare collaboratori nella propria università, e allora si cerca di lavorare con ricercatori di altre scuole che studiano problemi analoghi.

Personalmente ho collaborato con colleghi del Politecnico nella sezione di biologia; con colleghi a livello internazionale; nell'ambito dell'Unione europea, in un progetto biotecnologico; con colleghi inglesi e canadesi, molto più orientati verso la biologia di quanto non lo sia io.

Faccio un esempio. Gli enzimi hanno l'effetto di modificare un qualsiasi substrato generando qualcosa di nuovo. Se si vuole conoscere con precisione l'aspetto di un determinato enzima se ne procura la cristallizzazione e con l'ausilio della radiografia della struttura si cerca di localizzare esattamente la posizione degli atomi. Se si vuole sapere come il sostrato, cioè la sostanza modificata chimicamente, si lega all'enzima, di regola si deve sostituire con un composto chimico analogo, che nel caso ideale si lega come il sostrato ma non viene trasformato dall'enzima. La trasformazione del sostrato rende enormemente difficile l'osservazione del complesso sostrato-enzima, poiché questo complesso è di brevissima durata e l'osservazione richiede tempo. Tali composti chimici analoghi sono inibitori, impediscono cioè all'enzima di trasformare il vero sostrato: noi ci occupiamo ad esempio dell'ideazione (design) di tali inibitori, dell'invenzione e del-

l'elaborazione di metodi generali in connessione con la sintesi degli inibitori e delle modalità di legarsi degli enzimi, e queste attività le svolgiamo spesso in collaborazione con colleghi all'estero.

Per tornare alla domanda, si può certo parlare di una tendenza alla globalizzazione nel campo della ricerca. Per ora non si tratta di una globalizzazione sistematica e istituzionalizzata, ma si fanno dei passi in questa direzione. Per esempio c'è un piano di collaborazione del Politecnico di Zurigo con l'Istituto di Tecnologia di Tochio e con il MIT (Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, USA). Ma per intanto si tratta solo di un inizio. Finora ogni ricercatore si sceglie spontaneamente i colleghi con cui intende collaborare.

Gli studiosi di chimica organica hanno qualche sbocco professionale all'infuori della ricerca, dell'industria chimica e dell'insegnamento? In altre parole, conviene incoraggiare i giovani ad affrontare questo studio?

Da parte mia consiglio a ogni giovane di scegliere la professione che più gli piace. Perché l'inclinazione per un lavoro di solito è anche la spia di attitudini spiccate, è in quel tipo di attività che il giovane saprà prestare il massimo. Quindi consiglierai senz'altro di studiare chimica organica a chiunque ha la passione, senza preoccuparsi delle prospettive d'impiego. Suggestirei di usufruire dell'opportunità offerta dalla sezione Xaf del Politecnico di combinare lo studio della chimica organica con quello della biologia. Al momento sembra che ci siano pochi sbocchi a causa della crisi congiunturale, della fusione di ditte, cioè dei tentativi di ottenere il massimo rendimento con il minimo degli impiegati. Ma l'esperienza insegna che si tratta di oscillazioni: a periodi di esubero di chimici seguono tempi in cui l'industria ne lamenta la scarsità. Questo è un aspetto; l'altro è il fatto che se qualcuno sceglie la chimica per passione ed è disposto a vivere per la scienza e non solo a vivere della scienza, come disse Schopenhauer, allora diventerà un bravo scienziato e avrà l'opportunità di scegliersi l'impiego che gli piace. Chi oggi comincia un qualsiasi studio non sa quale sarà la situazione sul mercato del lavoro quando sarà laureato, e questo vale più o meno per tutte le professioni. Per questo motivo, quando si tratta di scegliere la professione non ci si deve chiedere se ci sarà uno sbocco e quanto si guadagnerà, ma se piace veramente.

È quello che ha fatto Lei. E al di fuori dell'insegnamento e della ricerca ha anche altri interessi?

Da alcuni anni passo gran parte del mio tempo libero con la moglie (Helen, nata Gull, originaria di Zurigo) e i figli nei Grigioni, in una casetta che abbiamo comprato sopra Trimmis per poterla raggiungere il più spesso e in poco tempo, altrimenti avrei preferito Poschiavo. Vado a camminare, a cercar funghi, spacco legna, parlo con i contadini, mi occupo delle piante e dell'orto, mi interesso di medicina omeopatica. Molto tempo fa mi occupavo di grafologia, ora mi dedico alla metafisica, alla filosofia, alle religioni comparate, in particolare agli aspetti della cultura dell'Estremo Oriente. Guardo volentieri qualche film classico, rifuggo da quelli che propongono problemi, gradisco talvolta un western, dove è scontata la vittoria del buono sul cattivo, oppure un giallo, dove il delinquente per quanto raffinato sarà sempre scoperto, oppure un film realistico,

che rivela qualche verità. Mi diletta il teatro, in particolare Shakespeare di cui, il tempo permettendo, non mi lascio sfuggire un solo pezzo. Leggo parecchio, soprattutto i classici, quale antidoto al linguaggio sciatto dei nostri giorni. Tra l'altro mi interessa, più che di letteratura, di lingue e in particolare dei limiti del linguaggio verbale. Mi appassiona l'arte, anche quella dell'Estremo Oriente a cominciare dai giardini giapponesi. Considero quella giapponese una delle più perfette per la sua impareggiabile capacità di rendere trasparente la realtà. Apprezzo meno l'arte moderna, mentre ho un debole per l'artigianato artistico, i tappeti e la ceramica, che ho conosciuto tramite mia moglie. Non mi interessa invece lo sport. Per quanto concerne la musica, anche se sono cresciuto nella convinzione di non essere particolarmente dotato, adoro quella classica, un po' meno quella barocca; della musica extraeuropea ho un pallino per quella «koto» (giapponese) e un tempo ascoltavo molto quella «gamelan» (indonesiana), che mi aveva fatto conoscere uno zio nato a Giacarta, dove suo padre era medico. Ho grande interesse per le lingue, per il tedesco, studio l'italiano che vorrei conoscere alla perfezione e al quale vorrei poter dedicare più tempo.

Comunque si esprime bene...

Grazie, ma non mi basta per leggere con soddisfazione e profitto classici italiani, e soprattutto mi manca quale suggello della mia identità di poschiavino. Non sono cresciuto in valle, ma la mia identità, grazie all'educazione, è poschiavina e grigionese. Da nessuna altra parte mi sono trovato veramente a mio agio. A Friburgo ero spesso diliggiato a causa del mio nome bizzarro, mentre nei Grigioni mi si spalancavano le porte, e pur essendo estraneo ero e sono accolto con calore umano, quasi come un parente. E questa coscienza nazionale è diffusa dappertutto nel cantone ed è di un'intensità che altrove non ho trovato l'uguale. La sensazione di essere radicato in un luogo, pur non essendovi nato e cresciuto, di essere pienamente accettato, è per me una delle esperienze più belle della vita. Turbata solo dalla consapevolezza di non conoscere perfettamente la lingua, per cui mi sembra quasi di usurpare l'identità grigionitaliana e di non essere meritevole di tanta benevolenza.

Mi sembra invece che la sua identità grigionitaliana non potrebbe essere più autentica e che Lei alla Sua terra d'origine abbia dato e dia molto più di quello che ha ricevuto. La ringrazio di cuore a nome dei lettori dei Quaderni e Le auguro ancora tanto successo.