

Michael Wachtler, scoperte importanti

***Megachirella wachtleri*, l'antenato di serpenti e lucertole**

Nel 1999, Michael Wachtler scoprì sul Monte Prà della Vacca, nelle Dolomiti di Braies, lo scheletro di un piccolo sauro terrestre della prima fase del medio Triassico, vissuto 245 milioni di anni fa. La genealogia dell'animale attirò l'attenzione internazionale, e il rettile, ribattezzato *Megachirella wachtleri*, venne classificato come precursore degli squamati. Questo ordine è attualmente rappresentato da oltre 10.000 specie (contro le circa 6.400 dei mammiferi), e ne fanno parte le famiglie delle lucertole, dei serpenti, delle iguane, dei camaleonti, dei varani e dei gechi.

L'alba dei dinosauri

Nel medio Triassico fecero la loro comparsa dei nuovi esseri viventi. Alcuni avevano assunto un'andatura bipede, mentre altri si distinguevano per un'imponente mole. Era giunta l'ora dei nuovi dominatori della Terra: i dinosauri. Soprattutto nelle orme spesso la pelle e le squame sono conservate. Particolarmente interessante si rivelò un'impronta scoperta da *Michael Wachtler* che prese il nome di *Sphingopus ladinicus*. Essa presenta zampe anteriori molto piccole, mentre le falangi, da cinque, diventano tre, caratteristica tipica dei dinosauri e degli uccelli. Più che un vero dinosauro, *Sphingopus ladinicus* può essere considerato un loro precursore dinosauroomorfo. Questi primi sviluppi rendono il ritrovamento del rettile molto interessante, anche se i veri dinosauri comparvero circa dieci milioni di anni più tardi.

Wachtlerosaurus

Le Dolomiti hanno sempre in serbo meravigliose sorprese: in strati del medio Triassico delle Dolomiti, in mezzo a rami di conifere perfettamente conservati, Michael Wachtler scoprì lo scheletro di un piccolo saurietto, denominato *Wachtlerosaurus ladinicus* da Thomas Perner.

La comparsa dei primi dinosauri e degli uccelli è da sempre avvolta nel mistero. All'inizio del Triassico il bacino degli arcosauri deve essersi modificato in modo sostanziale. *Wachtlerosaurus ladinicus* presentava già molte caratteristiche utili a farne un candidato ideale utile a delineare una linea di demarcazione tra i diversi dinosauri, anche se le sue dimensioni erano ancora assai modeste.

Prime ricerche paleobotaniche nelle Dolomiti di Michael Wachtler

Nel 1999 Michael Wachtler trova nelle montagne di Braies resti di cicadee molto ben conservate. Queste enigmatiche piante appartengono a una delle più insolite famiglie di vegetali che all'epoca dei dinosauri dominavano il regno vegetale. Con la paleontologa olandese Han van Cittert- Van Konijnenburg inizia nel 2000 a descrivere la prima cicadea denominata *Bjuvia dolomitica*. Così contribuisce a rendere nota la paleobotanica, la scienza che si occupa dell'evoluzione delle piante.

Scoperta della importante „Fossilagerstätte Piz da Peres“

Nel 1998 Michael Wachtler scopre la Fossilagerstätte Pra della Vacca e inoltre anche quella del Piz de Peres" di rilevanza mondiale. Per "Fossilagerstätte" si intendono siti paleontologici che si distinguono per una grande varietà di fossili di alta qualità e unici al mondo.

Scoperta della Fossilagerstätte Tregiovo

Sulle montagne trentine Michael Wachtler, insieme ad un ricercatore d'erbe Ferruccio Valentini, chiamato Féro, scopre nel 2012 la località Tregiovo un sito nuovo di fossili enigmatici. Accanto a piante fossilizzate, come primitivi ginkgo, conifere, cicadee si trovano anche strane concrezioni, che finora erano state trovate solo in una riserva indiana del nord America, dove vengono venerate come palle degli sciamani.

La felce Wachtleria

Wachtleria nobilis è una felce particolarmente interessante, in quanto si tratta della rappresentante nota più antica della famiglia delle Lindsaeaceae, un importante sottogruppo delle polipodiali. Oggi

loro comprendono circa 200 specie e sono presenti in America meridionale, Asia orientale e Nuova Zelanda. *Wachtleria nobilis*, così chiamata in onore del suo scopritore, Michael Wachtler, è stata descritta per la prima volta nel 2011 dal paleontologo austriaco Georg Kandutsch.

Una felce importante e una grande geologa

La felce *Gordonopteris lorigae* è stata scoperta da Michael Wachtler nelle Dolomiti di Braies, e denominata in ricordo della scienziata scozzese Marie Ogilvie Gordon (1864 – 1939). Il nome rende anche omaggio alla geologa Carmela Loriga Broglio (1929–2003), operante a Ferrara e grande studiosa delle Dolomiti. Nel 1893, Maria Gordon fu la prima donna britannica a conseguire il titolo di “Doctor of science” in scienze naturali, e nel 1900 dopo aver dato alla luce tre bambini – ugualmente è stata la prima donna ad addottorarsi presso l’Università di Monaco. Partecipò inoltre attivamente, per molti anni, alla rivendicazione della parità dei diritti per le donne.

L’espansione dei licopodi

Le attuali rappresentanti dei licopodi sono diffuse in tutto il pianeta; sebbene queste piante abbiano regnato incontrastate per molti milioni di anni e dato vita agli organismi di maggiori dimensioni del Carbonifero, il loro ruolo è oggi assolutamente secondario rispetto alla posizione dominante di angiosperme e gimnosperme. Pertanto, le nuove scoperte sugli anelli di congiunzione non solo forniscono indizi sul percorso evolutivo di questi importanti vegetali, ma aiutano anche a comprendere meglio i cambiamenti climatici o altri mutamenti ecologici. A questo proposito, sono pochi i luoghi in grado di eguagliare le Dolomiti nella capacità di documentare l’ascesa dei licopodi nel Carbonifero un forte ridimensionamento nel Permiano, e un breve splendore all’inizio del Triassico.

La grande Lycopia

Nel 1998, il ritrovamento, ad opera di Michael Wachtler, di rappresentanti di lepidodendri di piccole dimensioni sulle Dolomiti ha suscitato ancora più clamore. Il piccolo arbusto *Lycopia dezanchei* può essere considerato come una delle piante più interessanti di tutto il Triassico. Con le sue radici striscianti, la biforcazione bipartita dei rami e gli strobili, la pianta mostra una curiosa affinità con *Lepidodendron*, estinto già nel Carbonifero, ma conserva anche tratti simili al genere *Lycopodium*, attualmente diffuso su tutto il pianeta. Queste caratteristiche rendono plausibile l’ipotesi di una linea evolutiva costantemente orientata verso una riduzione delle dimensioni.

Le ultime sigillarie

Per lungo tempo, la letteratura specializzata ha sostenuto la teoria secondo la quale le sigillarie si sarebbero estinte all’inizio del Permiano, circa 270 milioni di anni fa, senza lasciare discendenti diretti. Il ritrovamento nell’area delle Dolomiti di numerosi esemplari pigmei - alti solo fino a 30 cm - imparentati con queste piante ha quindi sorpreso il mondo scientifico. Sono state in particolare le loro dimensioni ridotte ad aiutare gli studiosi a comprendere meglio gli organismi che avevano dominato con alberi imponenti le foreste del Carbonifero. Il genere *Sigillcampeia* descritto da Michael Wachtler – onorando Edith Campea - si distingueva per i fusti bassi e biforcati. Su entrambe le parti terminali spuntava un ciuffo composto dalle foglie che avvolgevano il raggruppamento delle spore, che erano di due diverse tipologie: nella parte inferiore si trovavano, in fitta concentrazione, i megasporofilli quasi tondeggianti, che contenevano - stranamente - un unico seme di grandi dimensioni. Sotto questo aspetto, le parti fertili presentavano molte più affinità con le angiosperme o le gimnosperme che non con i licopodi. I microsporofilli, di forma più allungata, crescevano invece nella parte superiore e racchiudevano un grande numero di piccole spore. Un’altra specie, *Eocyclotes alexawachtleri*, si caratterizzava per un fusto corto, alla cui estremità era disposto un gruppo di squame embricate, dalla struttura sovrapposta, che contenevano sia i macro- che i microsporangi.

Contrariamente a *Lycopia*, paragonabile alle attuali specie di *Lycopodium*, purtroppo sul pianeta non esiste attualmente nemmeno un lontano parente delle sigillarie (incluse *Sigillcampeia* e *Eocyclotes*).

Tutti questi spettacolari ritrovamenti provano il ruolo chiave delle Dolomiti nella comprensione dell'intero mondo vegetale.

Le antenate delle attuali licofite

Oggi è ancora possibile trovare, con un areale di distribuzione esteso su scala globale, gli isoeti (Isoetes). Si tratta di licopodi erbacei con germogli bulbosi e foglie lanceolate lunghe e di forma slanciata. Queste piante di piccole dimensioni erano presenti nelle Dolomiti già nel primo Triassico con *Isoetites brandneri*, scoperta e descritta da Michael Wachtler per la prima volta nelle Dolomiti di Braies.

Gli antenati delle cicadee

Ancora oggi le cicadofite popolano vaste aree delle regioni tropicali e subtropicali. Le origini e l'evoluzione di queste gimnosperme hanno affascinato i ricercatori paleobotanici per decenni, probabilmente a causa della loro connotazione primordiale. Particolarmente nelle Dolomiti può essere perseguita la loro evoluzione - da quasi 300 milioni di anni fa - come probabilmente in nessun'altra località al mondo. Nell'anno 2010 l'uomo dei boschi e cercatore di erbe Ferruccio Valentini scoprì a Tregiovo nella Val di Non trentina strane piante, che manifestavano somiglianze con le cicadofite, ma erano nel loro carattere del tutto ignote. Si trattava del raro ritrovamento di un Missing links - cioè di un anello di collegamento mancante. Indicò il momento fantastico della separazione delle prime cicadee. La pianta poteva raggiungere i 50 centimetri di dimensione. I coni assomigliavano già alle cicadee odierne. Questa pianta costituì una sorta di ponte evolutivo tra il Devoniano e il Permiano, come "ultime rappresentanti di una specie molto antica e primordiale avente affinità con le cycadee". In ogni caso, questa pianta misteriosa è uno dei nuovi elementi floristici più interessanti del Permiano delle Dolomiti. In onore di Michael Wachtler e Féro Valentini questa pianta venne descritta dal ricercatore tedesco Thomas Perner come *Wachtleropteris valentinii*. Dopo la loro prima comparsa tra il Carbonifero e il Permiano, le cicadee iniziarono a diffondersi e a divenire più numerose. Parallelamente alla misteriosa *Wachtleropteris valentinii* incontriamo già a partire dal Permiano inferiore cicadofiti veri e propri che mostravano tante somiglianze con quelli odierni. Con le sue fronde irregolari ma già visibilmente segmentate, *Nilssonia perneri* di Tregiovo può essere considerata come un potenziale antenato delle cicadofite dalla linea delle Zamiacee. Curiosamente, molti antenati delle cicadee presentano fronde complete più o meno grandi, lacerate in tanti casi dalle intemperie o altri fenomeni naturali, come avviene attualmente per le foglie di banano. Queste piante sono state classificate come *Taeniopteris* o *Bjuvia*. Queste specie avevano foglie fertili, simili a quelle del moderno genere *Cycas*, dove i semi (che potevano anche essere numerosi) si sviluppavano in formazioni aggregate lungo due file parallele e possono perciò essere considerate come progenitori dell'attuale genere *Cycas*. Stranamente l'evoluzione delle cicadee era così terminata a grandi linee già fra Carbonifero e Permiano. Attraverso i seguenti 300 milioni di anni non succedettero più grandi cambiamenti. Queste piante oltrepassavano senza grandi problemi la catastrofe fra Permiano-Triassico per poi propagarsi nel Mesozoico nelle Dolomiti come una delle flore più dominanti. Con un gran numero di generi e sottospecie, si ritrovarono ben presto a costituire l'elemento dominante del paesaggio nel territorio delle Dolomiti, dove erano così diffuse che queste montagne possono essere definite come "il sito fossilifero di rilevanza mondiale delle cicadi". Per molti decenni, Michael Wachtler si è dedicato allo studio di questa famiglia di piante così significativa, acquisendo importanti conoscenze sul loro percorso evolutivo.

Le origini del ginkgo

Una delle piante più strane del nostro pianeta è il ginkgo. L'unica specie sopravvissuta *Ginkgo biloba*, venne trovata ancora in qualche area isolata della Cina, finché fu portata intorno al 1700 in Europa. Viene coltivata ancora oggi in base alla sua resistenza contro insetti e altre sostanze contaminanti. Attraverso ritrovamenti nelle Dolomiti la sua storia evolutiva può essere ricostruita in modo eccezionale. Le foglie delle attuali piante di ginkgo presentano una forma a ventaglio, con venature che si irradiano verso le lamine delle foglie. *Baiera pohli*, descritta per la prima volta da Michael Wachtler scoperta

nelle Dolomiti in strati di 280 milioni di anni fa, può essere considerata il più primitivo esponente del genere ginkgo rinvenuto fino ad oggi. Le foglie lobate e aghiformi erano molto diverse, ma le bacche e tutto il resto assomigliavano a quelle odierne. Per tanti milioni di anni anche in Europa si incontrano resti di ginkgo fossili, finché spariscono completamente, e se non fosse sopravvissuta una specie in Cina, non avremmo saputo più niente di questa pianta interessante.

Una grande varietà di conifere

Le conifere si caratterizzano per la loro grande varietà e l'eccezionale abilità nell'essere riuscite, nel corso delle varie ere geologiche, a trovare sempre un proprio percorso evolutivo. Tuttavia, la carenza di fossili rende difficile la comprensione del loro sviluppo. C'è però un luogo dove è possibile seguirlo, quasi senza interruzioni, per svariati milioni di anni: le Dolomiti.

La conifera più vecchia al mondo

Con *Perneria thomsonii*, scoperta per la prima volta in Germania Michael Wachtler descrive e inquadra nel 2013 per la prima volta la conifera più primordiale, cioè l'antenato di tutte le gimnosperme che si sviluppò 300 milioni di anni fa.

Fèrovalentinia, l'antenato dei pini

Come per la maggior parte delle famiglie di conifere, anche per quanto riguarda le odierne Pinoideae - piante comunemente note come pino o *Pinus* secondo la classificazione scientifica - durante il periodo di transizione tra Carbonifero e Permiano si verificò uno sviluppo esplosivo, che in breve tempo portò le piante ad assumere un aspetto simile a quello odierno. I più recenti ritrovamenti supportano questa tesi.

Nel 2014, Michael Wachtler ha avviato le sue ricerche, durante le quali sono venuti sorprendentemente alla luce i resti dei più antichi progenitori dei pini (genere *Pinus*), classificati dal paleobotanico tedesco Thomas Perner come *Fèrovalentinia wachtleri*. È interessante notare come nei conifere siano riscontrabili caratteristiche simili a quelli odierni, mentre gli aghi, riuniti in gruppi, presentino buona parte delle varianti che caratterizzano i pini attuali (da uno a cinque - e più - aghi). In un arco di dieci milioni di anni i pini si svilupparono nelle Dolomiti seguendo diverse linee evolutive. *Fèrovalentinia angelellii* presentava ancora foglie aghiformi dicotome, relativamente corte, mentre al contrario *Fèrovalentinia cassinisi* si distingueva già per i fasci di lunghi aghi, simili agli attuali pini cembri (*Pinus cembra*, a cinque aghi), al pino siberiano (*Pinus sibirica*) o all'albero noto più longevo al mondo, *Pinus longaeva*, specie autoctona nella parte occidentale degli Stati Uniti.

Le prime Araucarie

Attualmente la famiglia delle Araucariaceae consiste di tre generi: *Araucaria*, *Agathis* e *Wollemia* (scoperto solo nel 1994). Si tratta di piante quasi completamente endemiche dell'emisfero australe. Dal Permiano al Triassico, tuttavia, i loro antenati dominavano estese parti della Terra. Nessun'altra regione può raccontare così tanto sulla nascita e evoluzione di queste conifere come le Dolomiti.

La chioma mediamente circoscritta e conica, con il tronco colonnare lasciato nudo per i due terzi, e i rami simmetrici, attribuisce alle Araucarie nel mondo delle conifere un'inserzione singolare. Perciò si può desumere che anche i loro antenati dovevano avere in gran parte le stesse caratteristiche. Ed effettivamente la maggior parte di queste caratteristiche le troviamo a partire dal confine fra il Carbonifero e il Permiano. Sappiamo tutto questo da ritrovamenti ricchi nelle Dolomiti, nelle cui rocce si sono impresse come in un diario i vari stadi di sviluppo. Il genere *Ortiseia* può essere considerato come progenitore delle Araucarie. Nel 2015 Michael Wachtler riconobbe dopo ricerche intense su certe pigne fossili, squame trovate isolate e i conifere maschili, e a causa di tante caratteristiche comuni, questi fossili rappresentavano nient'altro già gli antenati primordiali delle Araucarie. Fino al tardo Triassico, con *Araucarites*, troviamo nelle Dolomiti rappresentanti ancora più evoluti delle Araucarie. Successivamente le araucarie scomparvero dall'emisfero boreale per diffondersi in

prossimità dell'emisfero australe, il Sudamerica, l'Australia e soprattutto la Nuova Caledonia, evolvendosi nel moderno genere *Araucaria*, dove incontriamo ancora oggi vaste aree.

300 milioni di anni abeti bianchi

Sorprendentemente già a partire dal Permiano inferiore - cioè sin dall'inizio dell'evoluzione delle conifere - si svilupparono precursori abbastanza moderni delle Abietaceae, gli abeti bianchi odierni. La loro capacità di disperdere i semi su lunghe distanze affidandosi al vento diventò subito un modello di successo. Nel 1987 la paleobotanica olandese Johanna Clement-Westerhof classificò per la prima volta una squama di una conifera contenente semi alati e li denominò in onore della sua famiglia *Majonica*.

Circa venticinque anni dopo, Michael Wachtler, condusse studi intensi riguardo alle origini delle conifere, riuscendo a completare il puzzle notevolmente. Queste conifere somiglianti alle Abietaceae moderne ovvero l'abete bianco, portavano robusti coni legnosi allungati che giunti a maturità rilasciavano le loro squame ovulifere. Le squame portanti i due semi alati erano profondamente incise nella parte centrale. In questo erano in niente differenti dall'attuale genere *Abies*. Curiosamente la nascita e lo sviluppo di questo tipo di conifera così importante può essere seguito nelle Dolomiti per molti milioni di anni.

Insieme al progenitore delle Araucarie *Ortiseia*, *Majonica* dominava vaste aree delle Dolomiti. A causa di alcune tendenze parentali come i coni dalla tipica posizione verticale o le squame rilasciate singolarmente alla maturità, può persino essere supposto che tutti e due si ramificavano fra Carbonifero e Permiano da un progenitore comune. Tuttavia, non è ancora chiaro il motivo per il quale le Araucariacee, nel Permiano molto presenti col genere *Ortiseia* in Europa si siano poi diffuse in tutto l'emisfero australe, mentre le Pinoidee, soprattutto con *Majonica*, abbiano conquistato quello boreale.

Queste testimonianze di epoche remote testimoniano come avvincente si manifestò l'evoluzione delle piante e quanto può essere letto e dedotto dalle lastre di pietra contenenti i fossili.

I primi antenati dei larici

Wachtlerolarix, probabilmente la prima rappresentante della famiglia dei larici, è un'altra interessante sorpresa delle Dolomiti. Proprio come avviene per i larici attuali, questi organismi primitivi riunivano un gran numero di aghi sui brachiblasti, mentre altri si sviluppavano singolarmente sui macroblasti. Anche i piccoli strobili - di forma ovoidale o sferica - mostrano notevoli similitudini con quelli odierni.

Le primitive tassacee

Tra le numerose varietà di conifere triassiche troviamo anche *Kandutschia kuehnii*, scoperta e descritta da Michael Wachtler, una pianta le cui bacche orientano le ipotesi degli scienziati in direzione delle tassacee (Taxaceae) e soprattutto dei generi *Torreya* o *Cephalotaxus*. Le bacche ovali lunghe circa due centimetri erano avvolte da involucri carnosi, detti arilli.

I primi cipressi

Anche la famiglia delle cupressacee (Cupressaceae) era molto diffusa già nel Triassico. Il genere *Alpia*, relativamente frequente a partire dal primo medio Triassico delle Dolomiti potrebbe essere messo in relazione con l'attuale *Glyptostrobus pensilis*, noto anche come cipresso cinese delle paludi. La specie, l'unica attualmente vivente del genere *Glyptostrobus*, è oggi presente in Cina, Vietnam e Laos.

Un altro genere attuale, *Taiwania* - diffuso in Taiwan, Cina meridionale, Myanmar e Vietnam - mostra al contrario similitudini con le piante *Farjonia*, presenti nelle Dolomiti del Triassico. I ritrovamenti più antichi di fossili, non distinguibili da *Taiwania cryptomerioides*, sono avvenuti in Alaska e risalgono a 110 milioni di anni fa. Altri resti, venuti alla luce in America, Europa e Asia, indicano una distribuzione estesa su tutto il globo.

Anche *Pusteria maribelae*, che colonizzava le Dolomiti di Lienz oltre 200 milioni di anni fa, si orienta in direzione delle prime cupressacee. Le prime esponenti di queste famiglia, come *Alpia*, *Farjonia* o *Pusteria*, avevano fino ad ora suscitato scarso interesse, in quanto poco appariscenti e prive di peculiarità decorative. Tutti questi generi sono stati trovati e studiati da Michael Wachtler.

La nascita delle prime angiosperme

Gli sviluppi del mondo delle piante sono stupefacenti. Se licopodi, equiseti e felci avevano dominato i boschi europei e americani del Carbonifero, nel Permiano assistiamo a una rarefazione di queste specie, con contestuale diffusione di gimnosperme come conifere, ginkgo o cicadi.

Nell'emisfero australe, dove era presente il continente Gondwana, posizionato tra i territori attuali di Australia, Africa meridionale, Sud America e Antartide, si sviluppò tra Carbonifero e Permiano in un clima da fresco a temperato la cosiddetta "flora a *Glossopteris*". Le piante, che presentavano ovuli e organi polliniferi, si distinguevano per le foglie dalla forma lanceolata, simile a una lingua.

Una terza tipologia di vegetazione, ancora più spettacolare, si sviluppò in un continente appartato, denominato "Angara" dal ricercatore austriaco Eduard Suess, che comprendeva parte della Russia, degli Urali e della Siberia. Le condizioni di isolamento, protrattesi per diversi milioni di anni, favorirono l'evoluzione di un mondo vegetale del tutto peculiare, i cui esponenti possono essere annoverati in gran parte tra gli antenati delle angiosperme, mentre le gimnosperme erano relegate a un ruolo marginale. È da qui che hanno avuto probabilmente origine molte delle specie di piante da fiore oggi note. Questa teoria venne elaborata per la prima volta da Michael Wachtler nel 2017.

A partire dal Permiano inferiore compaiono quindi i precursori delle drupe, quali ad esempio le attuali ciliegie, prugne o albicocche, ma anche gli antenati di querce, aceri, frassini, olmi, con i loro semi alati leggermente differenziati, e persino fiori e piante erbacee a bassa crescita. Sono così simili, per molti aspetti, ai discendenti attuali delle piante da fiore, da esserne quasi indistinguibili, come se in quasi 300 milioni di anni non avessero subito alcuna variazione significativa. Si tratta di una circostanza che mette in dubbio la teoria della magnolia, comunemente accettata, secondo la quale da specie primitive di quest'ultima sarebbero derivate tutte le altre angiosperme.

Probabilmente, tutta la teoria evolutiva delle piante da fiore necessita di una revisione, alla luce dei nuovi ritrovamenti avvenuti negli Urali. Una volta sviluppatasi la caratteristica primaria di questi vegetali - i fiori - è relativamente semplice ricondurre tutte le altre circa 370.000 angiosperme a questa linea. Il percorso che ha portato in questa direzione è indubbiamente geniale, come quello seguito dalle conifere e dalle cicadee del Permiano, ancora soprattutto diffuse in Europa e America. Perché mentre nei restanti territori dell'emisfero settentrionale sono stati trovati pochissimi insetti in quel periodo, il continente Angara era l'habitat di un numero tale di grilli, mosche, antenati delle api, ragni, libellule e scarafaggi - molti dei quali potenziali impollinatori -, da rendere ovvia una potenziale simbiosi.

La catastrofe siberiana

Come mai, però, questi antenati delle piante da fiore non si diffusero rapidamente sulla totalità delle terre emerse, soprattutto durante il Triassico, quando tutti i continenti, Angara incluso, si ritrovarono accorpatisi in un'unica massa continentale per diversi milioni di anni? In realtà, questo può essere spiegato solo in considerazione del fatto che le violente eruzioni vulcaniche della Siberia, fino ad ora additate come le principali responsabili della "madre di tutte le catastrofi", posero fine all'iniziale trionfo delle angiosperme. Furono soprattutto le piante da fiore a subire gli effetti dell'estinzione di massa del Permiano-Triassico; queste specie riuscirono a riprendersi solo all'inizio della prima fase del Cretaceo, quando conobbero un'espansione fulminea su scala planetaria.

Il più grande ritrovamento d'oro d'Europa

Nel 2008 nelle vicinanze del Monte Rosa, ad opera di Michael Wachtler, dei gemelli Mario e Lino Palaoro, di Federico Morelli, Maurizio Prati e di Georg Kandutsch viene effettuato il più grande ritrovamento d'oro dei giorni nostri. In tale occasione furono rinvenuti circa 30 kg di oro puro. Il punto di

partenza fu una cartina dimenticata di uno scienziato svizzero, in cui questi riferiva di un ritrovamento di 40 kg di oro puro nel 1908 e di un altro di 28 kg sempre nello stesso punto.

Fossili dedicati in onore di Michael Wachtler

Megachirella wachtleri nov. gen. n. sp. RENESTO & POSENATO, 2002

Wachtleria nobilis nov. gen. n. sp. KANDUTSCH, 2011

Wachtleropteris valentini gen. nov. n. sp. PERNER, 2013

Wachtlerina bracteata nov. gen. n. sp. PERNER, 2013

Calamites wachtleri n. sp. PERNER, 2013

Wachtlerophyllum schaalii gen. nov. sp. n. (PERNER, 2015)

Bjuvia wachtleri n. sp. (PERNER, 2015)

Ferovalentinia wachtleri sp. nov. (PERNER, 2015)

Wachtlerolarix weissii gen. nov. n. sp. PERNER, 2016

Wachtlerosaurus ladinicus gen. nov. n. sp. PERNER, 2018

Fossili scoperti o descritti per la prima volta da Michael Wachtler

Da Michael Wachtler furono scoperti o descritti per la prima volta in assoluto come autore o coautore (con Thomas Perner (Germania, USA), Silvio Renesto, Renato Posenato, Evelyn Kustatscher (Italia), Han Van Konijnenburgh – van Cittert (Olanda), Georg Kandutsch (Austria), Marco Avanzini (Italia) fin adesso **42 nuovi generi e 125 nuove specie**.

Invertebrates

Megachirella wachtleri nov. gen. n. sp. RENESTO & POSENATO, 2002

Wachtlerosaurus ladinicus gen. nov. n. sp. PERNER, 2018

Insects

Angaroptera nicolaswachtleri nov. gen. n. sp. WACHTLER, 2017

Ichnogenera

Sphingopus ladinicus n. sp. AVANZINI & WACHTLER, 2012

Polichaete

Burocratina kraxentrougeri gen. n. n. sp. WACHTLER & GHIDONI, 2018

Lecanorales

Ragazzonia schirollii gen. nov. sp. nov. (WACHTLER, 2015)

Lycophyta

Eocyclotes alexawachtleri nov. gen. n. sp. WACHTLER, 2019

Sigillcampeia nana nov. gen. n. sp. WACHTLER, 2016

Sigillcampeia blaii n. sp. WACHTLER, 2016

Selaginellites perneri n. sp. WACHTLER, 2016

Selaginellites zollwegii n. sp. PERNER & WACHTLER, 2013

Lycopia dezanchei nov. gen. n. sp. WACHTLER, KUSTATSCHER, VAN KONIJNENBURG, 2011

Lycopodostrobus gaiae nov. gen. n. sp. WACHTLER, 2011

Isoetites brandneri n. sp. WACHTLER, KUSTATSCHER, VAN KONIJNENBURG, 2011

Lepacyclotes bechstaedtii n. sp. WACHTLER, KUSTATSCHER, VAN KONIJNENBURG, 2011

Selaginellites leonardii n. sp. WACHTLER, KUSTATSCHER, VAN KONIJNENBURG, 2011

Selaginellites venieri n. sp. WACHTLER, 2011

Sphenophyta

Calamites kinneyana n. sp. WACHTLER, 2017
Equisetites siberi sp. nov. WACHTLER, 2015
Neocalamites behnkeae sp. nov. WACHTLER, 2015
Equisetites geraschi sp. nov. PERNER & WACHTLER 2015
Calamites wachtleri n. sp. PERNER, 2013
Equisetostachys richthofeni nov. sp. WACHTLER, 2011
Neocalamites tregiovensis n. sp. WACHTLER, 2011

Coniferophyta

Araucarites weissii n. sp. WACHTLER, 2019
Ulbia vicentina n. sp. WACHTLER, 2017
Agordia ungeri gen. nov. sp. nov. WACHTLER, 2016
Voltzia rietscheli n. sp. WACHTLER, 2016
Voltzia carinthica n. sp. WACHTLER, 2016
Pusteria maribelae gen. nov. sp. nov. WACHTLER, 2016
Kandutschia kuehnii gen. nov. sp. n. WACHTLER, 2016
Wachtlerolarix weissii nov. gen. sp. n. PERNER, 2016
Wachtlerolarix anisica sp. n. PERNER, 2016
Farjonia campeiae nov. gen. n. sp. WACHTLER, 2016
Farjonia presegiei n. sp. WACHTLER, 2016
Swedenborgia nissleri WACHTLER, 2016
Estellencsia saezii nov. gen. n. sp. JUÁREZ & WACHTLER, 2015
Ortiseia collii n. sp. JUÁREZ & WACHTLER, 2015
Majonica hansonii n. sp. (WACHTLER & PERNER, 2015
Ortiseia uhli n. sp. WACHTLER & PERNER, 2015
Ortiseia zanettii n. sp. WACHTLER, 2015
Ferovalentinia wachtleri sp. nov. PERNER, 2015
Ferovalentinia angelellii sp. nov. WACHTLER, 2015
Ferovalentinia cassinisi sp. nov. WACHTLER, 2015
Ortiseia triumphilina nov. comb. WACHTLER, 2015
Majonica suessi sp. nov. WACHTLER, 2015
Perneria thomsonii nov. gen. n. sp. WACHTLER, 2013
Seymourina niederhauseni nov. gen. n. sp. PERNER & WACHTLER, 2013
Wachtlerina bracteata nov. gen. n. sp. PERNER, 2013
Voltzia unescoensis n. sp. WACHTLER, 2011
Willsiostrobos unescoensis nov. sp. WACHTLER, 2011
Tirolstrobos unescoensis nov. gen. n. sp. WACHTLER, 2011
Voltzia agordica comb. nov. WACHTLER, 2011
Willsiostrobos kostneri n. sp. WACHTLER, 2011
Tirolstrobos agordicus n. sp. WACHTLER, 2011
Voltzia dolomitica n. sp. WACHTLER & VAN KONIJNENBURG, 2000
Willsiostrobos dolomiticus n. sp. WACHTLER, 2011
Tirolstrobos dolomiticus n. sp. WACHTLER, 2011
Alpia anisica gen. nov. sp. nov. WACHTLER, 2011
Alpianthus anisicus gen. et sp. nov. WACHTLER, 2011
Dolomitostrobos anisicus gen. et sp. nov.
Alpia ladinica n. sp. WACHTLER & VAN KONIJNENBURG, 2000
Voltzia pragsensis n. sp. WACHTLER & VAN KONIJNENBURG, 2000
Dolomitostrobos ladinicus n. sp. WACHTLER, 2011
Schizolepis ungeri n. sp. WACHTLER, 2011

Alpianthus ungeri sp. nov. WACHTLER, 2011
Dolomitostrobos bellunensis sp. nov. WACHTLER, 2011
Albertia alpina n. sp. WACHTLER, 2011
Pusterostrobos haidingeri gen. et sp. nov. WACHTLER, 2011
Darneya schauerothi n. sp. WACHTLER, 2011
Cassinisia ambrosii n. sp. WACHTLER, 2012
Trentia treneri gen. et sp. WACHTLER, 2012
Albertia scopolii n. sp. WACHTLER, 2012
Seymourina viallii n. sp. WACHTLER, 2015
Ortiseia daberii n. sp. WACHTLER, 2013
Dolomitia nonensi, n. sp. WACHTLER, 2013

Pteridosperma

Sagenopteris nadalii n. sp. JUÁREZ & WACHTLER, 2015)
Pernerina pasubi gen. nov. sp. nov. WACHTLER, 2015
Wachtlerophyllum schaalii gen. nov. sp. nov. PERNER, 2015)
Hurumia lingulata nov. gen. PERNER & WACHTLER, 2013
Peltaspermum dammannii n. sp. PERNER & WACHTLER, 2013
Rachiphyllum hauptmannii n. sp. PERNER & WACHTLER, 2013
Peltaspermum meyeri n. sp. WACHTLER, 2013
Peltaspermum bornemannii n. sp. KUSTATSCHER, WACHTLER, VAN KONIJNENBURG, 2007
Pteruchus dezignii n. sp. WACHTLER, 2011
Sagenopteris keilmannii n. sp. WACHTLER, 2011
Caytonia fedelii n. sp. WACHTLER, 2011
Lugardonia paradoxa nov. gen. n. sp. KUSTATSCHER, VAN KONIJNENBURG, 2009

Pteridophyta

Daenaepsis alpina sp. n. WACHTLER, 2016
Sphenopteris battistii sp. n. WACHTLER, 2015
Scolecopteris lothii n. sp. PERNER & WACHTLER, 2013
Todites muelleri n. sp. PERNER & WACHTLER, 2013
Scolopendrites grauvogelii n. sp. KUSTATSCHER, WACHTLER, VAN KONIJNENBURG, 2006
Scolopendrites scolopendrioides n. sp. KUSTATSCHER, WACHTLER, VAN KONIJNENBURG, 2006
Gordonopteris lorigae nov. gen. n. sp. KUSTATSCHER, WACHTLER, VAN KONIJNENBURG, 2006
Ladinopteris kandutschii nov. gen. n. sp. WACHTLER, 2011

Ginkgophyta

Baiera perneri n. sp. WACHTLER, 2013
Baiera pohli n. sp. WACHTLER, 2013

Cycadophyta

Olangocarpus dolasillae Gen. nov. sp. n. WACHTLER 2016
Nilssonia faustinii WACHTLER, 2016
Androstrobos donai n. sp. WACHTLER, 2016
Androstrobos elongatus n. sp. WACHTLER, 2016
Nilssonia brandtii sp. nov. WACHTLER, 2015
Bjuvia wachtleri sp. nov. PERNER, 2015
Wachtleropteris valentini n. sp. WACHTLER, 2012, PERNER, 2013
Nilssonia perneri sp. nov. WACHTLER, 2013
Pizperesia tannae gen. nov. n. sp. WACHTLER, 2010
Pizperesia raetiae gen. nov. n. sp. WACHTLER, 2010

Taeniopteris simplex nov. gen. n. sp. WACHTLER, 2010
Nilssonia primitiva n. sp. WACHTLER, 2010
Dioonitocarpidium cycadea n. sp. WACHTLER, 2010
Bjuvia olangensis n. sp. WACHTLER, 2010
Dioonitocarpidium lorezzi n. sp. WACHTLER, 2010
Thetydostrobus marebbeii gen. nov. sp. nov. WACHTLER, 2010
Pseudoctenis braiesensis n. sp. WACHTLER, 2010
Bjuvia dolomitica n. sp. WACHTLER & VAN KONIJNENBURG, 2000
Apoldia wengensis n. sp. WACHTLER & VAN KONIJNENBURG, 2000
Nilssonia perneri n. sp. WACHTLER, 2012
Bjuvia trentina n. sp. WACHTLER, 2012

Proangiospermales

Matvéeva perneri gen. nov. sp. n. WACHTLER 2017
Naugolnykhia matvéevoi gen. nov. sp. nov. WACHTLER 2017
Lyswaia nicolaswachtleri gen. nov. sp. nov. WACHTLER 2017
Krasnaia dammannii gen. nov. sp. nov. WACHTLER 2017
Taezhnoeia geraschi gen. nov. sp. nov. WACHTLER 2017

Michael Wachtler

Pubblicazioni scientifiche – Libri per la definizione di nuove specie e generi

Anno 2018

- 98) **Perner T., 2018:** A new interesting archosaur from the Ladinian (Middle Triassic) of the Dolomites (Northern Italy)
97) **Wachtler M., 2018:** A new reptile from the Middle Triassic (Anisian) of Piz da Peres (Dolomites - Northern Italy)
96) **Wachtler M., 2018:** A fossil polychaete worm from the Illyrian of the Dolomites (Northern Italy)
95) **Wachtler M., 2018:** Early-Middle Triassic vertebrate tracksites from the Dolomites (Northern Italy)
94) **Wachtler M., 2018:** *Megachirella wachtleri* and the origin of squamates - The history of discovery
93) **Wachtler M., 2018:** The marine reptile *Neusticosaurus* from the Eastern Alps

Anno 2017

- 92) **Wachtler M., Valentini F., 2017:** La Flora Fossile del Permiano Inferiore di Tregiovo. Un interessante periodo nell'evoluzione delle piante, in Atti I. Conferenza, Revò 22-23- Agosto 2015, Coord. Francesco Angelelli
91) **Wachtler M., 2017:** Early Permian Origin and Evolution of Angiosperms - The Flowering of Angara-Land
90) **Wachtler M., 2017:** The insect-variety of Angaran Early Permian
89) **Wachtler M., 2017:** The evolution of horsetails from Permian Angara-Land till Euramerica
88) **Wachtler M., 2017:** Early Permian ferns from the Fore-Urals.....
87) **Wachtler M., 2017:** Early Permian conifers from Angara-Land and their role in the gymnosperm-evolution
86) **Wachtler M., 2017:** The origin of the *Taxodium*-conifers in the Permian

Anno 2016

- 85) **Wachtler M., (2016):** A strange rising of the lycophyta in the European Triassic. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 2: Lycopods, horsetails, ferns, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 3-16
- 84) **Wachtler M., (2016):** *Sigillaria*-Lycopods in the Triassic. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 2: Lycopods, horsetails, ferns, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 3-16
- 83) **Wachtler M., (2016):** Fossil Triassic *Selaginella* species from the Dolomites. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 2: Lycopods, horsetails, ferns, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 3-16
- 82) **Wachtler M., (2016):** The development of horsetails in the Mesozoic. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 2: Lycopods, horsetails, ferns, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 3-16
- 81) **Wachtler M., (2016):** Early-Middle Triassic (Anisian) ferns from the Dolomites (Northern Italy). In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 2: Lycopods, horsetails, ferns, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 3-16
- 80) **Wachtler M., (2016):** Middle Triassic (Ladinian) Ferns in an European context. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 2: Lycopods, horsetails, ferns, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 3-16
- 79) **Wachtler M., (2016):** Triassic Seed ferns from the Dolomites (Northern Italy). In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 2: Lycopods, horsetails, ferns, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 3-16
- 78) **Wachtler M., (2016):** A short history about the evolution of gymnosperms. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 3-16
- 77) **Michael Wachtler:** Early Triassic progenitors of the conifers *Abies* and *Picea*. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 17-29
- 76) **Thomas Perner (2016):** : Origin of the larches - The genus *Larix* in the Triassic. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 30-39
- 75) **Wachtler M., (2016):** Where is the origin of the berry-seed cone conifers? In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 40-45
- 74) **Wachtler M., (2016):** The conifer *Albertia* in the Alpine Trias. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 46-50
- 73) **Wachtler M., (2016):** What is related with the Cupressaceae? Conifers of doubtful evolutionary tendencies from the Early-Middle Triassic. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from

Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 51-66

72) **Wachtler M., (2016):** The Conifer *Voltzia* in the Alps. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 67-99

71) **Wachtler M., (2016):** What is related with the Permo-Triassic *Voltziales*? In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 100-113

70) **Wachtler M., (2016):** *Swedenborgia nissleri* a characteristic conifer from the Middle Triassic German Hauptsandstein. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 114-121

69) **Wachtler M., (2016):** Cycad-evolving stages in the past. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 122-146

68) **Wachtler M., (2016):** European Early Triassic Cycads in an evolutionary context. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 147-177

67) **Wachtler M., (2016):** Cycads from the European Middle Triassic. In: Wachtler M., Perner T., Fossil Triassic Plants from Europe and their Evolution, Volume 1: Conifers and Cycads, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, p. 178-192

66) **Wachtler M., (2016):** The Early Permian Fossil Flora from Tregiovo - An interesting insight into the evolution of plants, Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR (USA)

65) **Wachtler, M., (2016):** Die mitteltriasische Flora von Ilsfeld (Ladin, Erfurt-Formation) S. 3-13; in Wachtler M., 2016. The Middle Triassic Flora of Ilsfeld (Germany) Ladinian, Erfurt Formation - Die mitteltriasische Flora von Ilsfeld (Deutschland) Ladin, Erfurt-Formation, Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy.

64) **Wachtler, M., (2016):** Bärlapp-Gewächse aus dem deutschen Unteren Keuper (Oberes Ladin, Mitteltrias) von Ilsfeld), S. 14-21 in Wachtler M., 2016. The Middle Triassic Flora of Ilsfeld (Germany) Ladinian, Erfurt Formation - Die mitteltriasische Flora von Ilsfeld (Deutschland) Ladin, Erfurt-Formation, Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy.

63) **Wachtler, M., (2016):** Die Entwicklung der Schachtelhalme im Mesozoikum anhand der Fundstelle Ilsfeld (Unter-Keuper, Ober-Ladin, Mitteltrias) S. 22-52, in Wachtler M., 2016. The Middle Triassic Flora of Ilsfeld (Germany) Ladinian, Erfurt Formation - Die mitteltriasische Flora von Ilsfeld (Deutschland) Ladin, Erfurt-Formation, Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy.

62) **Wachtler, M., (2016):** Farn-Gewächse aus dem deutschen Unteren Keuper (Oberes Ladin, Mitteltrias) von Ilsfeld) S. 54-83, in Wachtler M., 2016. The Middle Triassic Flora of Ilsfeld (Germany) Ladinian, Erfurt Formation - Die mitteltriasische Flora von Ilsfeld (Deutschland) Ladin, Erfurt-Formation, Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy.

61) **Wachtler, M., (2016):** Cycadophyten aus dem Unteren Keuper, Oberes Ladin, Mitteltrias) von Ilsfeld), S.

84-101, in Wachtler M., 2016. The Middle Triassic Flora of Ilsfeld (Germany) Ladinian, Erfurt Formation - Die mitteltriasische Flora von Ilsfeld (Deutschland) Ladin, Erfurt-Formation, Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy.

60) **Wachtler, M.**, (2016): *Swedenborgia nissleri*, die Charakter-Konifere aus dem deutschen Unter-Keuper (Oberes Ladin, Mitteltrias) von Ilsfeld), S. 102-116, in Wachtler M., 2016. The Middle Triassic Flora of Ilsfeld (Germany) Ladinian, Erfurt Formation - Die mitteltriasische Flora von Ilsfeld (Deutschland) Ladin, Erfurt-Formation, Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy.

59) **Wachtler, M.**, (2016): *Nissleria ilsfeldi*, eine fossile Pilzgattung aus dem deutschen Unter-Keuper (Oberes Ladin, Mitteltrias) von Ilsfeld), S. 117-119, in Wachtler M., 2016. The Middle Triassic Flora of Ilsfeld (Germany) Ladinian, Erfurt Formation - Die mitteltriasische Flora von Ilsfeld (Deutschland) Ladin, Erfurt-Formation, Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy.

Anno 2015

58) Juárez , J., **Wachtler M.** (2015): Early-Middle Triassic (Anisian) Fossil Floras from Mallorca (Spain), Dolomythos, Innichen, p. 1- 49.

57) Perner T., **Wachtler M.** (2015). New plants from the Carboniferous-Permian (Kasimovian /Gzhelian) Niederhausen-Flora (Germany); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

56) Perner T., **Wachtler M.** (2015). A new *Equisetites* from the Carboniferous-Permian (Kasimovian/Gzhelian) Niederhausen Flora (Rheinland-Pfalz, Germany); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

55) Perner T., (2015). *Wachtlerophyllum schaalii* nov. gen. n. sp., a new pteridosperma from the Earliest Permian (Kasimovian/Gzhelian) Niederhausen Flora (Rheinland-Pfalz, Germany); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

54) **Wachtler M.** (2015). The Lower Permian (Sakmarian/Artinskian) Collio-Flora from Val Trompia (Southern-Alps, Italy); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

53) **Wachtler M.** (2015). The lichen *Ragazzonia schirollii* from the Early-Permian (Artinskian) Collio Flora (Brescian Alps - Northern Italy); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

52) **Wachtler M.** (2015). The fern *Sphenopteris* through the Alpine Permian; in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

51) **Wachtler M.** (2015). Interesting conifer-evolution in the Early-Permian (Artinskian) Collio Flora (Brescian Alps - Northern Italy); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their

evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

50) Perner T., (2015). *Valentinia wachtleri* n. sp. from the Early-Permian, a conifer-species on the base of all Pinoideae; in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

49) **Wachtler M.** (2015). *Valentinia*, a new conifer-genus from the Early-Permian (Artinskian/Kungurian) Tregiovo Flora (Trentino - Northern Italy); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

48) **Wachtler M.** (2015). Revision of Permian Conifer *Ortiseia*; in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

47) **Wachtler M.** (2015). Revision of Upper Permian (Lopingian) conifer *Majonica alpina* from the Dolomites (Northern Italy); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

46) **Wachtler M.** (2015). Two new species of sphenophyta from the Wuchiapingian (Lopingian, Permian) of the Dolomites, Northern Italy; in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

45) Perner T., (2015). The cycad *Bjuvia wachtleri* n. sp. from the Late Permian (Lopingian) Gröden-Formation (Dolomites - Northern Italy); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

44) **Wachtler M.** (2015). *Pernerina pasubi* nov. gen. n. sp. an enigmatic plant of unknown botanical affinity from the Late Permian Wuchiapingian (Lopingian) of the Dolomites (Northern Italy); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

43) **Wachtler M.** (2015). The cycad *Nilssonina brandtii* n. sp. from the Late Permian (Lopingian) Gröden-Formation (Dolomites - Northern Italy); in Wachtler M., Perner T., 2015. Fossil Permian plants from Europe and their evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Published by Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy; Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-4-1

Anno 2013

42) Perner T., **Wachtler M.** (2013). The Carboniferous-Permian (Gzhelian/Kasimovian) Flora from Niederhausen (Rheinland-Pfalz, Germany), pp. 3-11, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0, Innichen, Italy.

41) Perner T., **Wachtler M.** (2013). Lycophyta from the Carboniferous-Permian (Kasimovian/Gzhelian) Niederhausen-Flora (Rheinland-Pfalz, Germany), pp. 12-15, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0, Innichen, Italy.

40) Perner T., **Wachtler M.** (2013). Pteridosperma from the Carboniferous-Permian (Kasimovian/Gzhelian) Niederhausen Flora (Rheinland-Pfalz, Germany), pp. 22-35, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0, Innichen, Italy.

39) Perner T., **Wachtler M.** (2013). Pteridophyta and Cycadophyta from the Carboniferous-Permian (Kasimovian/Gzhelian) Niederhausen Flora (Rheinland-Pfalz, Germany), pp. 36-47, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0, Innichen, Italy.

38) **Wachtler, M.** (2013). Protoconiferophyta from the Carboniferous-Permian (Kasimovian/Gzhelian) Niederhausen Flora (Rheinland-Pfalz, Germany), pp. 48-60, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0, Innichen, Italy.

37) Perner T. (2013). **Wachtlerina** bracteata a new conifer from the Carboniferous-Permian (Kasimovian/Gzhelian) Niederhausen Flora (Rheinland-Pfalz, Germany), pp. 61-71, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0, Innichen, Italy.

36) Perner T., **Wachtler M.** (2013). Seymourina niederhauseni a new conifer from the Carboniferous-Permian (Kasimovian/Gzhelian) Niederhausen Flora (Rheinland-Pfalz, Germany), pp. 81-138, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0, Innichen, Italy.

35) **Wachtler, M.** (2013). The latest Artinskian/Kungurian (Early Permian) Flora from Tregiovo-Le Fraine in the Val di Non (Trentino, Northern Italy) - Additional and revised edition, pp. 22 -35, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0, Innichen, Italy.

34) **Wachtler, M.** (2013). Early Permian Floras in an enlarged context. pp. 145 -160, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy, Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0, Innichen, Italy.

33) **Wachtler, M.,** (2013a): Ursprünge und Entwicklung der Cycadeen. Dolomythos, 3-62 Innichen. ISBN 978-88-904127

Anno 2012

32) Avanzini M., **Wachtler M.** (2012) *Sphingopus ladinicus* isp. nov. from the Anisian of the Braies Dolomites (Southern Alps, Italy). Bollettino della Società Paleontologica Italiana 51, Modena pp. 63-70.

31) **Wachtler, M.** (2012). The Artinskian-Kungurian (Early Permian) Flora from Tregiovo - Le Fraine in the Val di Non (Trentino - Northern Italy) - Preliminary researches, Dolomythos, 3-56 Innichen. ISBN 978-88-904127

30) Kandutsch, G., **Wachtler, M.** (2012). Fossile Pflanzen der Frühen Trias aus den Gailtaler Alpen, Carinthia II, pp. 71-80, Klagenfurt

Anno 2011

29) **Wachtler, M.,** (06/2011): Evolutionary lines of conifers from the Early-Middle Triassic (Anisian) Piz da Peres (Dolomites - Northern Italy), Dolomythos, Innichen. p. 95 - 164

28) **Wachtler, M.,** (12/2011): Lycophyta from the Early-Middle Triassic (Anisian) Piz da Peres (Dolomites - Northern Italy), Dolomythos, Innichen. p. 165 - 211

27) **Wachtler, M.,** (12/2011): Equisetaceae from the Early-Middle Triassic (Anisian) Piz da Peres (Dolomites -

Northern Italy), Dolomythos, Innichen. p. 212 – 224

26) **Wachtler, M.**, (01/2011): Ferns and seedferns from the Early-Middle Triassic (Anisian) Piz da Peres (Dolomites - Northern Italy), Dolomythos, 57-79, Innichen.

25) Kandutsch, G., (01/2011): Other ferns from the Early-Middle Triassic (Anisian) Piz da Peres (Dolomites - Northern Italy), Dolomythos, 80-87, Innichen, Description of **Wachtleria**.

24) **Wachtler, M.**, (01/2011): Seedferns from the Early-Middle Triassic (Anisian) Piz da Peres (Dolomites - Northern Italy), Dolomythos, 88-104, Innichen.

Anno 2010

23) **Wachtler, M.**, (05/2010): About the origin of Cycads and some enigmatic Angiosperm-like fructifications from the Early-Middle Triassic (Anisian) Braies Dolomites (Northern Italy), Dolomythos, 1: 3-55, Innichen.

Anno 2008

22) Todesco R., **Wachtler M.**, Dell'Antonio E., Avanzini M.(2008)
First report on a new late Anisian (Illyrian) vertebrate tracksite from the Dolomites (Northern Italy)
Studi Trentini di Scienze Naturali, Trento, 83. pp 247-252.

Anno 2007

21) Avanzini M., **Wachtler M.**, Dell'Antonio E., Todesco R. (2007)
A new Late Anisian (Illyrian) vertebrate ichnosite from the Dolomites (Val Duron, Val di Fassa), Trento.

20) **Wachtler M.**, Burek C. V. (2007)
– Maria Matilda Ogilvie Gordon (1864-1939) Scottish researcher in the Alps
The role of women in the history of geology. Geological Society London, London, p. 305-318.

19) Avanzini M., **Wachtler M.** (2007)
Schätze des Trentino (Gardasee-Dolomiten-Eisacktal)
Mineralientage-Katalog – München, p. 85-141.

18) Van Konijnenburgh – van Cittert J.H.A, **Wachtler M.** & Kustatscher E. (2007)
Horsetails and seedferns from the middle triassic (Anisian) locality Kühwiesenkopf (Monte Prà della Vacca) in the Dolomites (Northern Italy), Palaeontology, Vol. 50, Part 5, Elsevier Publishing House, Oxford, p. 1277-1298.

Anno 2006

17) Van Konijnenburgh – van Cittert J.H.A, Kustatscher E., & **Wachtler M.**, 2006
Middle Triassic (Anisian) Ferns from the locality Kühwiesenkopf, Northern Italy,
Palaeontology, Vol 49, Part 5, p. 943-968.

16) Kustatscher E. Van Konijnenburgh – van Cittert J.H.A, **Wachtler M.** (2006)
Seedferns and horsetails from the Anisian plant locality Kühwiesenkopf/Pra della Vacca (Dolomites, N-Italy),
7th European Palaeobotany-Palynology Conference, Prague, p. 75.

15) Dal Ri, Lorenzo, Tecchiati, Umberto (2006)
Sul recente rinvenimento di un ripostiglio dell' età del Ferro a San Lorenzo di Sebato/St. Lorenzo nel Tirolo cisalpino (Provincia di Bolzano) (Segnalazione di **Michael Wachtler**)
Talo –Tusco –Romana – Festschrift für Luciana, Aigner - Holzhausen Verlag GmbH, Wien.

Anno 2005

14) Kustatscher E. Van Konijnenburgh – van Cittert J.H.A, **Wachtler M.** (2005)
Seedferns and horsetails from the Anisian plant locality Kühwiesenkopf/Pra della Vacca (Dolomites, N-Italy),
Workshop on Permian and Triassic Palaeobotany and Palynology, Bozen, p. 15.

Anno 2004

13) Broglio-Loriga C., Fugagnoli A., Gaetani M., van Konijnenburg-van Cittert J.H.A., Kustatscher E., Mantovani N., Posenato R., Renesto S., Tintori A. & **Wachtler M.** (2004)

Il giacimento Anisico (Triassico Medio) di Monte Prà della Vacca / Kühwiesenkopf (Dolomiti di Braies).
Geoitalia, 13 (2004), p. 52-53.

12) Posenato R., Fugagnoli A., Gaetani M., van Konijnenburgh – van Cittert J.H.A., Kustatscher E., Renesto S., Tintori A., **Wachtler M.** (2004)

The Anisian (Middle Triassic) Fossil-Lagerstätte of Monte Prà della Vacca/Kühwiesenkopf (Northern Dolomites, Italy).

32nd Int. Geol. Congr., Firenze, 20-28. agosto 2004, Abstract vol., part 2, p. 982.

11) Kustatscher E., van Konijnenburgh – van Cittert J.H.A., & **Wachtler M.** (2004)

An enigmatic Anisian (lower Middle Triassic) pollen organ with in situ microspores from the Kühwiesenkopf in the Dolomites, Italy. – XI International Palynological Congress, Polen, 14, p. 443.

10) Kustatscher E., van Konijnenburgh – van Cittert J.H.A., & **Wachtler M.** (2004)

A number of additional and revised taxa from the ladinian Flora of the Dolomites, Northern Italy. – Geo.Alp, vol. 1, p. 57-69.

Anno 2003

9) Kustatscher E., van Konijnenburg-van Cittert J.H.A. & **Wachtler M.** (2003)

Ricostruzione di Neuropteridium, una felce del Triassico medio.

Giornate della Paleontologia 2003 S.P.I., Alessandria (I), 22-25/05/2003, abstract book, p. 28.

8) Renesto S., Posenato R. (2003)

A new Lepidosauromorph reptile from the Middle Triassic of the Dolomites (Northern Italy). (Description of *Megachirella wachtleri*), Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia, 109(3), p. 463-474.

Anno 2002

7) Van Konijnenburg - van Cittert J.H.A., Kustatscher E. & **Wachtler, M.** (2002)

A new Anisian (lower Middle Triassic) flora from Kühwiesenkopf in the Dolomites - preliminary results.

Oral presentation, 6° European Paleobotany - Palynology Conference, Athene (G), abstract book, p.186-7.

6) Broglio-Loriga C., Fugagnoli A., Gaetani M., van Konijnenburg-van Cittert, J.H.A., Kustatscher E., Mantovani N., Posenato R., Renesto S., Tintori A. & **Wachtler M.** (2002)

Il giacimento a piante di Monte Pra della Vacca/Kühwiesenkopf (Anisico, Dolomiti di Braies): una proposta di salvaguardia. In: A. Tintori (ed.), Giornate della Paleontologia 2002 S.P.I., Verona-Bolca-Priabona (I), abstract book, p.13.

5) Kustatscher E., van Konijnenburgh – van Cittert J.H.A., & **Wachtler M.** (2002)

La macroflora del Giacimento di Kühwiesenkopf/Monte Prà della Vacca (Dolomiti di Braies)

In A. Tintori ed. Giornate di paleontologia, Verona-Bolca-Priabona 6-8/2002, riassunti p. 31.

4) Broglio-Loriga C., Fugagnoli A., Gaetani M., van Konijnenburg-van Cittert, J.H.A., Kustatscher E., Mantovani N., Posenato R., Renesto S., Tintori A. & **Wachtler M.** (2002)

The Anisian Macroflora from the Northern Dolomites (Kühwiesenkopf / Monte Prà della Vacca, Braies): a first report. Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia, 108 (3), p. 381-389.

Anno 2001

3) Tintori A., Posenato R., Kustatscher E. & **Wachtler M.** (2001)

New Triassic fish faunas from paralic environments in the Alps. - poster-session, III International Meeting on Mesozoic Fishes, Serpiano (CH).

Anno 2000

2) **Wachtler M.**, van Konijnenburgh – van Cittert H. (2000)

La flora fossile della Formazione di La Valle – Wengen (Ladinico) nelle Dolomiti (Italia) Studi Trentini di Scienze

Naturali – Acta Geologica v. 75 (1998), p. 113-146.

1) **Wachtler M.**, van Konijnenburgh – van Cittert , H. (2000)

The fossil flora of the Wengen Formation (Ladinian) in the Dolomites (Italy, Beiträge zur Paläontologie, Wien No. 25, p. 105-141.

Michael Wachtler – Libri in lingua italiana

Michael Wachtler (2019)

L'Origine delle Dolomiti

Michael Wachtler, Carmen Boccuzzi (2018)

San Candido - Vita in movimento

Michael Wachtler (2017)

Un grande cuore ... d'oro - Un'insolita mappa, e la scoperta di uno straordinario tesoro

Michael Wachtler (2013)

Fèro, l'uomo dei boschi - La singolare vita di un uomo dei boschi

Michael Wachtler (2011)

La Natura che cura - La forza delle piante primitive

Andrea De Bernardin – **Michael Wachtler** (2009)

La città di ghiaccio – La Grande Guerra nelle viscere della montagna

Michael Wachtler (2006)

L'Anima segreta della natura

Michael Wachtler

La storia delle Dolomiti (2005)

Michael Wachtler

Braies - La Valle dell'Eden (2005)

Michael Wachtler

Uomini in guerra (2005)

Michael Wachtler

Facciamo pace (2004)

Michael Wachtler – Paolo Giacomel - Günther Obwegs

Dolomiti- Guerra, dolore e morte (2004)

Michael Wachtler

Dolomiti – Tesori di cristallo (2004)

Michael Wachtler - Günther Obwegs

Dolomiti-La Grande Guerra (2003)

Michael Wachtler
Dolomiti- Atolli e lagune (2002)

Michael Wachtler
Geodi di Tiso (2001)

Michael Wachtler
Uomini di pietra (2001)

Stefan König-Hans Jürgen Panitz - Michael Wachtler
Luis Trenker - Il mito della montagna in celluloide (2000)

Michael Wachtler
Piccole storie di grandi persone (2000)

Michael Wachtler
Dolomiti – Le montagne bianche (1999)

Michael Wachtler - Marco Avanzini
Dolomiti – Storia di una scoperta (1999)

Volkmar Stingl - Michael Wachtler
Dolomiti – La genesi di un paesaggio (1998)

Michael Wachtler – Documentari per la televisione:

Michael Wachtler
L´orso delle caverne delle Conturines (1997)

Michael Wachtler
Dolomiti – La genesi di un paesaggio (1998)

Michael Wachtler
Le miniere dell´Alto Adige (1998)

Michael Wachtler
Dolomiti - Storia di una scoperta (1999)

Michael Wachtler – Vito Zingerle
Dolomiti – Fiori dell´era glaciale (2000)

Michael Wachtler
Bletterbach – Il Cañon del Sudtirolo (2000)

Michael Wachtler
Dolomiti – Trionfi e tragedie (2001)

Michael Wachtler
La storia dei ladini (2001)

Michael Wachtler

Le geodi di Tiso (2001)

Michael Wachtler

Dolomiti – Incanti e arcani (2001)

Michael Wachtler

Terra delle Tre Cime (2002)

Michael Wachtler

Film di montagna (2002)

Michael Wachtler

I cercatori di cristalli (2003)

Michael Wachtler

Dinosauri nelle Alpi (2004)

Michael Wachtler

Uomini in Guerra – La Grande Guerra fra i monti (2005)

Michael Wachtler

La storia delle Dolomiti (2005)

Michael Wachtler – Libri in lingue estere

42) **Michael Wachtler** (2019)

Die Entstehung der Dolomiten

DoloMythos - Innichen

ISBN 978-88-944100-0-6, 240 Seiten

41) **Michael Wachtler**, Carmen Boccuzzi (2019)

Innichen - Bewegte Zeiten

DoloMythos – Innichen, ISBN 978-88-944100-2-0, 108 Seiten

40) Perner, T., **Wachtler M.** (eds.), 2018: Some new and exciting Triassic Archosauria from the Dolomites (Northern Italy), ISBN 978-88-908815-0-3

39) **Michael Wachtler** (2017)

Herz aus Gold. Eine eigenartige Karte und der große Schatzfund

DoloMythos – Innichen, ISBN: 978-88-908815-5-8, 112 Seiten

38) **Wachtler M.**, Perner, T., 2017: Early Permian Origin and Evolution of Angiosperms

The Flowering of Angara-Land, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy. Oregon, Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-9-6

37) **Wachtler M.**, Perner T. 2016: Fossil Triassic Plants from Europe and their evolution. Volume 1: Conifers and Cycads, ISBN 978-88-908815-5-8, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy. Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0

- 36) **Wachtler M.**, Perner T. 2016: Fossil Triassic Plants from Europe and their evolution. Volume 2: Lycopods, horsetails, ferns; ISBN 978-88-908815-6-5, Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy. Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0
- 35) **Wachtler M.**, 2016. The Middle Triassic Flora of Ilsfeld (Germany) Ladinian, Erfurt Formation - Die mittel-triassische Flora von Ilsfeld (Deutschland) Ladin, Erfurt-Formation, ISBN 978-88-908815-4-1
- 34) Thomas Perner, **Michael Wachtler** (2015)
Permian Fossil Plants from Europe and their Evolution. Rotliegend and Zechstein-Floras from Germany and the Dolomites. Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy. Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0
- 33) Thomas Perner, **Michael Wachtler** (2015)
Permian – Birth of a new World
Verlag Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy. Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-3-4
- 32) Thomas Perner, **Michael Wachtler** (2015)
Perm – Geburt einer neuen Welt
Verlag Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy. Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-2-7
- 31) **Michael Wachtler** (2014)
Gebt der Wildnis das Wilde zurück. Ein Mann der Berge kämpft für die Natur.
Franck-Kosmos-Verlag Stuttgart pp. 192 ISBN 978-3-440-14160-1
- 30) **Thomas Perner, Michael Wachtler** (2013)
Permian Fossil Plants from Europe and their Evolution. The Niederhausen- and the Tregiovo-Flora
Editors: Dolomythos Museum, Innichen, South Tyrol, Italy. Oregon Institute of Geological Research, Portland, OR, (USA), ISBN 978-88-908815-1-0
- 29) **Michael Wachtler** (2012)
The Genesis of plants - Preliminary researches about the Early-Middle Triassic Fossil Floras from the Dolomites. A Compendium.
DoloMythos, Innichen
- 28) **Michael Wachtler** (2011)
Heilende Natur – Die Kraft der Urpflanzen.
Dolomythos-Verlag Innichen pp. 160
- 27) **Michael Wachtler**, Georg Kandutsch (2010)
Kärnten – Das Land der Schätze und Geschichten
Christian Weise Verlag – München pp. 100
- 26) **Michael Wachtler** (2009)
Die Stadt im Eis – Der Erste Weltkrieg im Innern der Gletscher
Athesia-Verlag Bozen pp. 160
- 25) **Michael Wachtler** (2008)
Kristallwanderungen – Wie die Menschen lernten die Steine zu verstehen
Christian Weise Verlag – München pp. 208

24) Michael Wachtler (2007)

Die Tirol-Saga. Historia eines Volkes von Wilden
Athesia-Verlag Bozen pp. 288

23) Michael Wachtler, Erwin Burgsteiner (2007)

Pinzgau – Tal der Kristalle und des grünen Feuers
Christian Weise Verlag – München pp. 100

22) Marco Avanzini, Michael Wachtler (2007)

Schätze des Trentino
Museo Tridentino Scienze Naturali pp. 56

21) Michael Wachtler (2006)

War in the Alps
Athesia-Verlag Bozen pp. 208

20) Michael Wachtler (2006)

Die Seele der Natur- Das geheime Leben der Pflanzen, Tiere und Steine
Athesia-Verlag Bozen pp. 224

19) Michael Wachtler (2006)

Surselva – Kristalle, Klüfte, cavacristallas
Christian Weise Verlag – München pp. 100

18) Michael Wachtler (2005)

Menschen im Krieg
Athesia-Verlag Bozen pp. 128

17) Michael Wachtler (2005)

Prags - Garten Eden
Tourismusverein Prags pp. 240

16) Michael Wachtler (2005)

Die Geschichte der Dolomiten
Athesia-Verlag Bozen pp. 208

15) Michael Wachtler (2004)

Dolomiten – Wunderwelt aus Kristall
Athesia-Verlag Bozen pp. 208

14) Michael Wachtler – Paolo Giacomel - Günther Obwegs (2004)

Dolomiten- Krieg, Tod, Leid
Athesia-Verlag Bozen pp. 208

13) Michael Wachtler (2004)

Wir schließen Frieden
Athesia-Verlag Bozen pp. 96

13) Michael Wachtler - Günther Obwegs (2003)

Dolomiten-Krieg in den Bergen

Athesia-Verlag Bozen pp. 208

12) Michael Wachtler (2002)

Dolomiten- Tropische Meere und Lagunen
Regole d'Ampezzo pp. 152

11) Michael Wachtler (2002)

Südtirol und die Dolomiten - Gläserne Gipfel und Feuerberge
Christian Weise Verlag – München pp. 100

10) Michael Wachtler, Georg Kandutsch (2002)

Goldgrube Alpen - Sammler, Sucher, Schatzgräber
Herbig – München pp. 208

9) Stefan König-Hans Jürgen Panitz - **Michael Wachtler (2001)**

Bergfilm: Dramen-Trick-Abenteuer
Herbig . München pp. 176

8) Michael Wachtler (2001)

Felsenmenschen
Provinz – Verlag – Brixen pp. 208

7) Michael Wachtler (2001)

Teiser Kugeln
Mineralienmuseum Teis pp. 150

6) Michael Wachtler - Georg Kandutsch (2000)

Die Kristallsucher - Auf der Suche nach den verborgenen Schätzen
Christian Weise Verlag – München pp. 160

5) Michael Wachtler - Georg Kandutsch (2000)

Die Kristallsucher - Ein Gang durch Jahrtausende
Christian Weise Verlag – München pp. 160

4) Michael Wachtler (2000)

Es ist ein einziges Land
Tourismusverein Toblach pp 112

3) Marco Avanzini, **Michael Wachtler (1999)**

Dolomiten - Reisen in die Urzeit
Athesia-Verlag Bozen pp. 160

2) Michael Wachtler (1999)

Dolomiten - Die weißen Berge
Athesia-Verlag Bozen pp 208

1) Volkmar Stingl - **Michael Wachtler (1998)**

Dolomiten - Das Werden einer Landschaft
Athesia-Verlag Bozen pp. 160

Michael Wachtler – Documentari in lingue estere

Michael Wachtler (2011) Paul Fischnaller – ein Leben für die Teiser Kugeln
Michael Wachtler (2010) Heilende Natur
Michael Wachtler (2009) Gold der Alpen – Fieber, Funde, Fluch
Michael Wachtler (2005) Menschen im Krieg – Der Erste Weltkrieg in den Bergen
Michael Wachtler (2005) Almgang – Verschiedene Festivalerfolge (Tegernsee)
Michael Wachtler (2004) Dinosaurierjäger
Michael Wachtler (2003) Die Kristallsucher
Michael Wachtler (2002) Bergfilm (Verschiedene Festivalerfolge – Trient, Moskau, Les Diablerets, Cervinia, Telluride)
Michael Wachtler (2002) Im Land der Drei Zinnen
Michael Wachtler (2001) Teiserkugeln
Michael Wachtler (2001) Dolomiten - Triumph und Tragik
Michael Wachtler (2001) Geschichte der Ladinier
Michael Wachtler, Klaus Stingl (2000) Durch die wilden Alpen (Verschiedene Festivalerfolge – Trient)
Michael Wachtler – Vito Zingerle (2000) Dolomiten - Blumen aus der Eiszeit
Michael Wachtler (2000) Hexenwahn
Michael Wachtler (2000) Der Bletterbach - Südtirols Cañon
Michael Wachtler (1999) Dolomiten - Reisen in die Urzeit
Michael Wachtler (1998) Dolomiten - Das Werden einer Landschaft
Michael Wachtler (1998) Im Innern der Berge - Südtirols Bergwerke
Michael Wachtler (1997) Die Höhlenbären der Conturines