

UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMIȘOARA

**Doctor Honoris Causa
SCIENTIARUM**



Academician

Dr. Nicolae Victor Zamfir

Cuvânt

la deschiderea ceremoniei de acordare a titlului de
Doctor Honoris Causa Scientiarum
al Universității de Vest din Timișoara
domnului Academician Dr. Nicolae – Victor Zamfir

Stimate Domnule Academician Nicolae-Victor Zamfir,

Stimați membri ai Comunității Academice din Universitatea de Vest din Timișoara,

Distinși invitați,

Dragi colegi și studenți,

Onorată asistență,

Comunitatea Academică a Universității de Vest din Timișoara este preocupată constant atât de promovarea celor mai remarcabile rezultate științifice, cât și de elogierea și recunoașterea meritelor marilor personalități ale lumii științifice care au lăsat o amprentă importantă asupra progresului cunoașterii umane. Nu poate fi nimic mai onorant pentru o universitate decât să primească în rândurile doctorilor săi onorifici o personalitate ca cea a domnului Academician Nicolae-Victor Zamfir.

Academicianul Nicolae-Victor Zamfir este născut la Brașov. După absolvirea Colegiului Național „Andrei Șaguna” din orașul natal, ca membru al echipei României la Olimpiada Internațională de Fizică, a fost admis direct la Facultatea de Fizică a Universității București.

În anul 1984 a obținut titlul de doctor în fizică la Universitatea din București cu lucrarea „Determinarea și Evaluarea Parametrilor de Structură pentru Nuclee Depărtate de Stabilitate”, având drept conducător științific pe Prof. Dr. Marin Ivașcu. De atunci și până în prezent, activitatea sa profesională a fost centrată pe studiul nucleului atomic.

În prezent Academicianul Nicolae-Victor Zamfir este director general al Institutului pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”, iar din anul 2012, Nicolae-Victor Zamfir este Directorul Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics (ELI-NP), proiect paneuropean

major de infrastructură care face parte, din 2006, din Foaia de parcurs a Forumului Strategic European privind Infrastructurile de Cercetare (ESFRI). ELI-NP va fi cea mai avansată infrastructură de cercetare din lume care se va concentra pe fizica nucleară pe baza fasciculelor ultra-intense de radiații vizibile (laser) și invizibile (gama).

A publicat peste peste 300 de lucrări în reviste de specialitate cotate internațional (ISI), citate de peste 5.000 de ori (indice Hirsch 38) și prezentate în sute de lecții invitate și comunicări în cadrul unor manifestări naționale și internaționale și a primit mai multe premii și decorații , printre care Premiul Hurmuzescu al Academiei Române (1984), Ordinul Serviciul Credincios în rang de Cavaler (2008), Membru al Academia Europei (2012), Honorable Doctor al Institutului de Cercetări Nucleare de la Dubna (2015), Ofițer al Ordinului Național Serviciul Credincios, Mare Ofițer al Ordinului Național al Legiunii de Onoare (2016). Din anul 2012 este Președinte al Secției de Științe Fizice al Academiei Române. În luna aprilie 2017 a devenit președinte al Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare – CCCDI, în cadrul Ministerului Cercetării și Inovării din România.

Stimate domnule Academician Nicolae-Victor Zamfir,

Prin acordarea titlului de **Doctor Honoris Causa Scientiarum**, Universitatea de Vest din Timișoara recunoaște meritele dumneavoastră deosebite pe tărâmul științei și este convinsă că, prin alăturarea Domniei Voastre comunității academice pe care o reprezintă, prestigiul instituției noastre, instituție din care acum faceți parte, se va consolida. Suntem convinși că prezența dumneavoastră în rândul doctorilor noștri onorifici va fi un puternic catalizator pentru studenții noștri care au ales să învețe limbajul fizicii.

Vă urez multă sănătate și putere de muncă, pentru a putea continua cu aceeași pasiune și dăruire atât activitatea dumneavoastră remarcabilă în domeniul fizicii nucleare cât și cea de dezvoltare în România a unuia dintre ele mai ambițioase proiecte de infrastructură de cercetare din Europa.

Prof. univ. dr. Marilen-Gabriel Pirtea



Rectorul Universității de Vest din Timișoara

LAUDATIO

În onoarea

Domnului Academician Nicolae-Victor Zamfir

Director General, Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară “Horia Hulubei”

Onorat prezidiu,

Stimate domnule Rector,

Stimate domnule Președinte al Senatului,

Distinși Membri ai Comunității academice,

Stimați invitați,

Distinse Domnule Academician Nicolae-Victor Zamfir,

Comunitatea academică a Universității de Vest din Timișoara are deosebita bucurie de a decerna astăzi, la propunerea Facultății de Fizică și cu aprobarea Senatului universitar, titlul de **Doctor Honoris Causa Scientiarum Domnului Academician Nicolae-Victor Zamfir**, unul dintre cei mai prestigioși fizicieni români.

Nicolae-Victor Zamfir este născut în data de 24 martie 1952, la Brașov. După absolvirea Colegiului Național ”Andrei Șaguna” din orașul natal, în 1971, ca membru al echipei României la Olimpiada Internațională de Fizică, a fost admis direct la Facultatea de Fizică a Universității București. A absolvit studiile universitare, în 1976, cu Diploma de Merit. Date fiind rezultatele sale excepționale, a fost integrat în colectivul de cercetare al prof. Marin Ivașcu, de la ciclotronul IFA, încă din anul IV al studiilor universitare. În 1978, după efectuarea stagiaturii ca profesor la Liceul Ion Neculce din București, a fost angajat la IFA, pe bază de concurs, formându-se ca specialist la Școala Românească de fizică nucleară de la IFA-Măgurele. În 1984, a obținut titlul de doctor în fizică cu lucrarea “*Determinarea și Evaluarea Parametrilor de Structură pentru Nuclee Depărtate de Stabilitate*”, conducător științific Prof. Dr. Marin Ivașcu. A parcurs, prin concurs, toate treptele, până la cercetător științific principal gradul 1, la secția Fizica Ionilor Grei. Începând cu pregătirea lucrării de doctorat și până în prezent, activitatea sa profesională a fost centrată pe studiul nucleului atomic. După 1989 pleacă în Germania, unde lucrează doi ani

(1990-1992) cu prof. Peter von Brentano, Directorul Institutului de fizică nucleară al Universității din Köln, în probleme privind studiul formelor octupolare din nuclee. În februarie 1992, ajunge în SUA ca visiting scientist (1992-1994) la *Brookhaven National Laboratory* în cadrul grupului de structură nucleară la reactorul de flux ridicat HFBR (*high fluxbeamreactor*), devenind ulterior (1994-1997) fizician cercetător. Între anii 1997 – 2004, a lucrat ca *Senior Research Scientist* la *Wright Nuclear Structure Laboratory* din cadrul Universității Yale care posedă cel mai mare accelerator de tip Tandem din lume (24 MV).

După excepționala carieră în străinătate, Academicianul Nicolae-Victor Zamfir ia decizia de a se întoarce în țară, pentru a contribui la eforturile comunității fizicienilor din România să se afirme în concordanță cu rezultatele și potențialul Școlii Românești de Fizică. Ca atare, în anul 2004 academicianul Zamfir a obținut, prin concurs postul de Director General al IFIN-HH, poziție pe care o ocupă și în prezent.

Activitatea științifică de excepție a domnului Nicolae-Victor Zamfir constituie o contribuție semnificativă a cercetării științifice românești în domeniul fizicii nucleare, concretizată în peste 300 de lucrări publicate în reviste de specialitate cotate internațional (ISI), citate de peste 5.000 de ori (indice Hirsch 38) și prezentate în sute de lecții invitate și comunicări în cadrul unor manifestări naționale și internaționale. Începând cu pregătirea lucrării de doctorat și până în prezent, activitatea sa profesională a fost centrată pe studiul nucleului atomic. Cercetările experimentale de mare finețe și inovație, dublate de interpretări teoretice de profunzime au făcut ca academicianul Nicolae-Victor Zamfir să fie unul din cei mai cunoscuți cercetători nucleariști români cu o reputație internațională atestată. Lucrările sale științifice acoperă o gamă largă de preocupări, de la introducerea de noi metode și instrumente în fizică nucleară experimentală, până la contribuții valoroase la dezvoltarea modelelor de structură nucleară. Cercetările științifice pe care le-a efectuat sunt legate în special de spectroscopia gamma asociată diverselor metode de populare a nucleelor: reacții de fuziune-evaporare induse de ioni grei, dezintegrare beta sau reacții de captură neutronică. Metodele experimentale folosite au fost din cele mai diverse, acoperind un spectru extrem de întins al fizicii nucleare, particule încărcate la acceleratori și cu neutroni la reactori nucleari. Studiile de spectroscopie în fascicul de ioni grei au fost efectuate la acceleratoare din România și din străinătate, experimentele efectuate acoperind o întreaga gamă de spectroscopie: funcții de excitație, distribuții unghiulare, coincidențe și determinări de timpi de viață prin metode bazate pe deplasare Doppler. Experimentele bazate pe captura neutronică le-a efectuat la reactoarele de flux înalt de la *Brookhaven National Laboratory* și Institutul Leue-Langevin (ILL), Grenoble. În urma apariției acceleratoarelor de fascicule radioactive a efectuat primele experimente aprobate de *Program Advisory Committees* pentru studiul nucleelor depărtate de stabilitate și a celor bogate în neutroni la acceleratoarele de la *Oak Ridge National Laboratory* și la Laboratorul TRIUMF din Vancouver (Canada). Academicianul Zamfir are, de asemenea, o contribuție majoră la stabilirea programului experimental la *Wright Nuclear Structure Laboratory Yale University* (1995 –2004). Printre noile aranjamente experimentale se remarcă crearea unui nou sistem de separare după mase, de o

eficiență extrem de ridicată, a produșilor reacțiilor nucleare bazat pe o idee originală. Domnul Zamfir a pus la punct o metodă ingenioasă de separare masică a produșilor de reacție. Un accent deosebit a fost pus pe studiul gradului de realizare experimentală a simetriilor dinamice. Unul dintre cele mai importante rezultate este studiul tranziției de fază/formă în structura nucleară. Prin datele experimentale obținute și prin calcule de model s-a demonstrat că nucleul atomic la energii joase, în ciuda faptului că are puține grade de libertate, prezintă caracteristicile unei tranziții de fază, iar nucleele aflate la punctul critic prezintă coexistența de fază, fenomene similare celor din fizica sistemelor cu multe grade de libertate. Prin analogie, apa și gheața coexistă la o anumită temperatură, dar în acest caz participă miliarde și miliarde de particule. Altfel spus, aceste tranziții înseamnă pentru un număr de protoni și neutroni ai unui nucleu care este de ordinul zecilor, o reorganizare bruscă dintr-o stare sferică într-una elipsoidală, creându-se în acest fel o altă comportare a materiei nucleare în care cele două forme coexistă. Adăugarea unei noi particule modifică întreaga organizare a nucleului. În aceasta constă *evidențierea făcută prima oară de N. V. Zamfir în structurile intime ale materiei, care a demonstrat o nouă evoluție a materiei care ne înconjoară.*

Lucrările sale experimentale au pus în evidență, în premieră, faptul că *simetriile* dinamice asociate punctelor critice ale tranzițiilor de fază sunt într-adevăr realizate în nucleul atomic. Academicianul Zamfir a arătat în experimentele sale că, în ciuda numărului finit de grade de libertate, această evoluție are caracterul unei tranziții de fază și că nucleele la punctul de tranziție prezintă coexistență de formă. În colaborare cu Francesco Iachello și Richard Casten, Nicolae-Victor Zamfir a adus contribuții majore la stabilirea conceptului de tranziție de fază în sisteme mezoscopice.

De asemenea, lucrările sale au condus la evidențierea experimentală a noilor simetrii dinamice E (5) și X (5) în structura nucleară (R. F. Casten and N. V. Zamfir, *Physical Review Letters*, **85**, 3584-3586 (2000), *Physical Review Letters* **87**, 052503 (2001).

Lucrările experimentale și teoretice legate de acest subiect au fost apreciate că fac parte din rezultatele majore ale fizicii nucleare din ultimii ani, generând o efervescentă de studii în acest domeniu. Publicațiile sale referitoare la tranzițiile și coexistența de fază sunt citate în sute de lucrări. Se poate considera, fără echivoc, că Academicianul Zamfir a contribuit la deschiderea unei noi direcții de cercetare în studiul structurii nucleare. Lucrările sale sunt menționate ca realizări majore în Planurile de perspectivă în fizica nucleară din SUA și Germania, fiindu-le dedicate articole de prezentare în *Nature* **420**, 614 (2002), *Science*, *Physics World* (August 2001), *Physics Web News* (Institute of Physics UK) June 2001, *Physical Review Focus* (American Physical Society), *January 30, 2001* și *Nuclear Physics News* (vol 12, no. 3, p.17) (*European Science Foundation*).

Contribuțiile sale importante la stabilirea rolului deformațiilor nucleare în evoluția structurii nucleare, fac obiectul a numeroase articole apărute în prestigioase reviste de difuzare a rezultatelor științifice majore:

-triaxialitatea: a arătat că nucleele nu prezintă deformații triaxiale rigide la energii de excitare joasă (N. V. Zamfir, R. F. Casten, *Signatures of gamma softness or triaxiality in nuclear spectra, Physics Letters B260, 265-270 (1991)*).

- gradele de libertate octupolare: s-a pus în evidență natura unitară a excitațiilor octupolare și s-a arătat că stările joase sunt fără deformație octupolară stabilă, această deformație apărând în stările de spin mai înalt; a fost pusă în evidență apariția unor simetrii dinamice legate de deformațiile octupolare.

- gradele de libertate hexadecapolare: rolul lor în evoluția colectivității nucleare și estimarea deformației hexadecapolare din măsurători simple de tranziții electromagnetice quadrupolare; studiile au arătat în premieră importanța numărului magic de protoni 126 și nu 114 cum se crezuse anterior.

Academicianul Zamfir a adus, de asemenea, contribuții importante la studiul rotației rapide a nucleelor înalt excitate:

- a clarificat natura benzilor identice în nuclee;

- a participat la descoperirea benzilor cu simetrie “chirală”, fapt ce constituie o descoperire majoră după cum relatează revista *Science* (vol 291, p. 962): *the physicists uncovered solid evidence that a long disputed feature of nuclear anatomy really does exist*.

Activitatea de management științific

Imediat după câștigarea concursului și numirea în funcția de Director General, obiectivul său principal a fost urmărirea cu consecvență a realizării coeziunii în cadrul comunității științifice din IFIN-HH, astfel încât rezultatele științifice și percepția societății să corespundă poziției de cel mai mare institut de cercetare-dezvoltare din România, onorând moștenirea lăsată de înaintașii săi și de fondatorii Institutului de Fizică Atomică.

Academicianul Zamfir a reușit astfel să creeze o echipă de conducere stabilă, care să acționeze cu îndrăzneală, competență și coerență, obținând rezultate notabile în domeniile politicii științifice, administrație, securitate nucleară și, nu în ultimul rând, creșterea vizibilității IFIN-HH în țară și în străinătate:

Politica științifică s-a materializat prin adoptarea Strategiei de Dezvoltare a Cercetării din IFIN-HH și s-a axat pe stimularea consecventă a productivității științifice, prin organizarea periodică a concursurilor de promovare și de corelare a remunerării cu rezultatele științifice. Această politică a condus la revitalizarea vieții științifice interne și la eficientizarea participării la programe de cercetare;

Administrație: atragerea de fonduri cât mai mari în activitatea de cercetare și în cea de investiții constituie una din preocupările sale de bază. Prin participarea masivă a cercetătorilor din IFIN-HH la Programele Naționale de Cercetare-Dezvoltare datorită înaltei lor competențe științifice, s-a reușit stabilirea unei grile echitabile și realiste de salarii între diferitele categorii de personal. Creșterea considerabilă a bugetului a permis înnoirea infrastructurii de bază a institutului, dar și eficientizarea compartimentelor administrative;

Securitate nucleară: sub îndrumarea Academicianului Zamfir, specialiștii IFIN-HH au reușit gestionarea cu succes a deeurilor radioactive istorice, îmbunătățirea considerabilă a protecției fizice și aprobarea Planului și realizarea decomisionării Reactorului Nuclear (2010-2018), care a fost definitiv oprit la 27 iulie 1997 (pus în funcțiune la 31 iulie 1957).

Creșterea vizibilității internaționale: institutul a câștigat o puternică reputație națională și internațională, devenind una dintre cele mai importante instituții publice de cercetare și dezvoltare din România, cu o contribuție de aproape 10% din producția științifică națională. Activitățile de cercetare științifică realizate la IFIN-HH sunt recunoscute și apreciate în cele mai importante foruri europene și internaționale, România fiind parte, prin IFIN-HH, la mari colaborări internaționale, precum: CERN (*European Organization for Nuclear Research*), FAIR (*Facility for Antiproton and Ion Research in Europe*), JINR-Dubna (*Joint Institute for Nuclear Research*) și ECT (*European Centre for Theoretical Studies in Nuclear Physics*).

În calitate de Director general al IFIN-HH, Nicolae-Victor Zamfir a coordonat implementarea unor proiecte de investiții de mare amploare vizând dezvoltarea infrastructurii de cercetare-dezvoltare-inovare în fizica nucleară, aplicații ale tehnologiilor nucleare și susținerea participării la mari proiecte internaționale.

Un exemplu recent în acest sens îl constituie proiectul PN2 ”*Capacități Mari - Dezvoltarea infrastructurii pentru cercetări de frontieră în fizica nucleară și domenii conexe*”, finalizat în anul 2012, care permite promovarea unei cercetări românești competitive în context internațional. În cadrul acestui proiect au fost realizate acceleratoarele Tandetron de 1 și 3MV, Ciclotronul TR19, Centrul de cercetare de excelență pentru calcul distribuit, metodică, fizică și participare în mari colaborări internaționale, Laboratorul NUSTAR/FAIR, instalațiile CLSRMA (*Centrul local de supraveghere radiologică a mediului ambiant*) și LNSP (*Laboratorul subteran de măsurări în fond ultrascăzut și de detecție de miuoni atmosferici*), Centrul de cercetare pentru

radiofarmaceutice, Centrul de spectrometrie nucleară pentru energie, mediu, materiale și sănătate, Laboratorul de tritium cu utilizatori multipli, și Centrul de radiocarbon pentru mediu și bioștiințe.

Din anul 2012, Nicolae-Victor Zamfir este Directorul Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics (ELI-NP), proiect paneuropean major de infrastructură care face parte, din 2006, din Foaia de parcurs a Forumului Strategic European privind Infrastructurile de Cercetare (ESFRI). ELI-NP va fi cea mai avansată infrastructură de cercetare din lume care se va concentra pe fizica nucleară pe baza fasciculelor ultra-intense de radiații vizibile (laser) și invizibile (gama). Acest proiect a fost selectat de către cel mai important comitet științific din domeniul Fizicii Nucleare din Europa - NuPECC - în Planul pe Termen Lung al Fizicii Nucleare din Europa ca infrastructură majoră care va crea un nou laborator european cu o gamă vastă de domenii ale științei. ELI-NP va crea premise pentru transfer de tehnologie și stimularea dezvoltării economice prin atragerea de investitori, dezvoltarea de parcuri științifice, tehnologice și industriale și, în același timp, va instrui și perfecționa oamenii de știință și ingineri în numeroase discipline asociate Luminii Extreme. În acest context domnul academician Zamfir a sprijinit constant implicarea universităților din țară în acest proiect. Astfel, în cadrul Universității de Vest din Timisoara s-a format un grup de cercetare care se ocupă de interacțiunea laserilor de mare putere cu materia.

De asemenea, este demn de remarcat că în cadrul masterelor organizate de Facultatea de Fizică au fost introduse două cursuri pe problematica luminii extreme susținute de cercetători din cadrul institutului ELI-NP.

Date fiind reputația sa științifică și experiența managerială, Academicianul Zamfir este deseori invitat să reprezinte România în cadrul celor mai prestigioase organizații științifice internaționale: Membru al Academiei Române din 2006, Președinte al Societății Române de Fizică (din 2008) și reprezentantul României la CERN (din 2009), vice-președinte al Consiliului Științific FAIR (între 2011-2015), el este deasemenea, începând cu anul 2016, membru în Consiliul Director al Comisiei Fulbright româno-americane, precum și membru în Comitetul Executiv al Societății Europene de Fizică și al Societății Americane de Fizică.

Pentru realizările sale i-au fost acordate, de-a lungul anilor, nenumărate distincții naționale și internaționale, ca recunoaștere a contribuțiilor aduse la cercetarea și dezvoltarea fizicii moderne. Dintre acestea enumerăm: Premiul Hurmuzescu al Academiei Române (1984), Ordinul Serviciul Credincios în rang de Cavaler (2008), Membru al Academia Europei (2012), Honorable Doctor al Institutului de Cercetări Nucleare de la Dubna (2015), Ofițer al Ordinului Național Serviciul Credincios, Mare Ofițer al Ordinului Național al Legiunii de Onoare (2016).

Din anul 2012 este Președinte al Secției de Științe Fizice al Academiei Române.

În perioada 2005-2016, a fost membru al CNADTCU și președinte al Comisiei de Fizică.

În luna aprilie 2017, a devenit președinte al Colegiului Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare – CCCDI, în cadrul Ministerului Cercetării și Inovării din România.

Este, de asemenea, membru al Comitetului Editorial al *Nuovo Cimento* și referent pentru *Physical Review Letters*, *Physical Review C*, *Physics Letters B*, *Nuclear Physics A*, *International Journal of Modern Physics* și *Journal of Physics G*.

Nicolae-Victor Zamfir este membru în peste 30 de Comitete consultative ale unor conferințe internaționale și al programelor unor facilități de cercetare, co-organizator a zeci de evenimente internaționale precum conferințe, workshop-uri și școli de vară în domeniul fizicii nucleare, co-editor al 8 *Proceedings* pentru conferințe internaționale.

Prin numărul lucrărilor publicate, a domeniilor pe care le-a dezvoltat, cu o activitate recunoscută și apreciată în întreaga lume, Academicianul Nicolae-Victor Zamfir este considerat unul dintre cei mai prestigioși fizicieni români.

Comisia de Laudatio pentru acordarea titlului Doctor Honoris Causa Scientiarum

Președinte,

Prof.univ.dr. Marilen Gabriel Pirtea, Rectorul Universității de Vest din Timișoara

Membri:

Conf. univ. dr. Octavian Mădălin BUNOIU, *Prorector cu Strategia de Cercetare Dezvoltare și Inovare Științifică, Universitatea de Vest din Timișoara*

Prof. univ. dr. Daniel VIZMAN, *Decanul Facultății de Fizică, Universitatea de Vest din Timișoara*

Prof. univ. dr. Gheorghe POPA, *Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iași*

Prof. univ. dr. ing. Adrian Curaj, *Director General UEFISCDI, Universitatea Politehnica, București*

Prof. univ. dr.ing. Anton Anton, *Universitatea Tehnică de Construcții, București*

Dr. Angela Bräuning – Demian, *GSI, Darmstadt, Germania*

Prof. univ. dr. Ioan Cotăescu, *Facultatea de Fizică, Universitatea de Vest din Timișoara*

Discursul domnului Academician Nicolae – Victor Zamfir

cu ocazia decernării titlului onorific

Doctor Honoris Causa Scientiarum

al Universității de Vest din Timișoara

Studiul nucleului atomic și Centrul Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP)

Introdus de mai bine de o jumătate de secol în urmă, modelul colectiv geometric al nucleului atomic s-a dovedit extrem de util în interpretarea datelor experimentale, în înțelegerea structurii nucleare și evoluția acesteia cu numărul de protoni și neutroni. Conform acestui model, nucleul poate avea formă sferică sau deformată.

Corespunzător, spectrul stărilor cuantice excitate corespunde unui vibrator, sau, respectiv, rotor. Prin studiul stărilor nucleare excitate, s-a stabilit experimental că nucleele cu număr magic de protoni și neutroni au formă sferică și, cu adăugarea de nucleoni de valență, nucleul se deformează. Dacă, inițial, se considera ca această evoluție are loc gradual, prin lucrările teoretice și experimentale de la începutul anilor 2000 (F. Iachello, *Physical Review Letters* 85, 3580; *Physical Review Letters* 87, 052502; R.F. Casten and N.V. Zamfir, *Physical Review Letters* 85, 3584; *Physical Review Letters* 87, 052503; F. Iachello and N.V. Zamfir, *Physical Review Letters* 92, 212501), s-a stabilit că această evoluție are loc similar unei tranziții de fază, iar pentru un anumit număr de nucleoni de valență cele două forme coexistă, similar cu coexistența fazelor lichid-vapori în cazul apei. Trecerea de la forma sferică la cea deformată are loc la punctul critic al tranziției de fază/formă. În acest fel, s-au creat premisele înțelegerii evoluției structurii nucleare în funcție de numărul de protoni și de neutroni și a clasificării nucleeleor din punct de vedere al formei.

Până în prezent, explorarea structurii nucleare și, prin intermediul diverselor modele colective, a formei nucleului, s-a făcut mai ales pe baza reacțiilor nucleare produse de particule (probe hadronice): neutroni, protoni sau ioni grei accelerați. Reacțiile produse de fotoni, reacții fotonucleare, deși cunoscute de zeci de ani, au fost mult mai puțin folosite. Aceasta din cauza faptului că nu a existat un fascicul de fotoni gama cu parametrii de intensitate și energie propice studiului structurii nucleare.

Fotonii oferă o modalitate precisă pentru studiul proprietăților și proceselor nucleare.

Fizica fotonucleară are deja o istorie de câteva zeci de ani. Pentru studiul nucleului atomic ca sursă de fascicule de fotoni a fost folosită radiația de frânare a electronilor (bremstrahlung), fie direct cu spectrul energetic larg și descrescător exponențial sau într-un mod rafinat în care fotonii cu o energie specifică au fost selectați (tagged) din spectrul continuu de frânare. Totuși aceste metode suferă de o densitate spectral limitată a fasciculului gama și un fond foarte mare produs de procesele de împrăștiere Compton sau de generare de perechi. Ideal ar fi un fascicul monocromatic de fotoni gama care să fie potrivit în energie cu nivelul nuclear de interes. O cale promițătoare către acest scop este furnizată de împrăștierea Compton a fotonilor de lumină laser pe un fascicul intens de electroni accelerați relativistic. Este exact ce se intenționează a se construi la noul centru ELI-NP. Aici fasciculul gama, de o calitate fără precedent, va fi disponibil cu un flux mare de fotoni ($\sim 10^{13}$ γ/s), diametru mic (cca 10 μm) și o mică dispersie în energie ($\Delta E/E \sim 10^{-3}$).

De interes pentru structura nucleară este intervalul între energia corespunzătoare masei de repaus a electronului și energia rezonanței dipolare gigant (Giant Dipole Resonance GDR) adică 0.5-20 MeV. Pentru acest interval energetic sunt câteva moduri posibile de dezintegrare nucleară. Excitațiile nucleare induse de fotoni cu energii mai mici de energia de legătură a nucleonilor sunt de natură dipolară și se vor dezintegra prin re-emisia de radiație gama (Nuclear Resonance Fluorescence NRF). Reacțiile de fotodezintegrare devin posibile când un nucleu este fotoexcitat la o energie mai mare decât pragul de separare a nucleonilor. Atunci poate fi emis un neutron, un proton sau o particulă alfa, proces numit foto-activare.

Folosind procesele de fotoexcitare sau reacțiile fotonucleare se pot studia o serie întregă de fenomene colective în nuclee: stările dipolare electrice și magnetice, modurile 'foarfecă' (scissor modes), stările octupolare, rezonanțele 'pigmeu' (pigmy resonances), rezonanțele dipolare gigant.

De asemenea, prin reacțiile induse de fasciculele gama se pot determina secțiuni eficiente ale unor reacții de interes pentru astrofizică, secțiuni care practic nu pot fi măsurate prin alte metode în nici un alt centru de cercetare din lume: reacțiile (γ, n) pentru s-process, reacțiile (γ, p) și (γ, α) pentru p-process. În plus, printr-un experiment de fisiune-fuziune propus cu laserii de mare putere de la ELI-NP se va studia formarea nucleelor cu $N=126$, punct esențial în înțelegerea sintezei nucleonice (nucleosynthesis) a actinidelor.

Istoria ELI a început în anul 2006. Atunci, cercetătorii europeni din domeniul laserilor au propus construirea unui laser de 1.000 de ori mai puternic decât orice laser existent în acel moment, adică de sute de PW. Imediat după aceea, în 2007, Comisia Europeană a finanțat proiectul numit „Preparatory Phase”, prin care cercetătorii din Europa trebuiau să detalieze construcția superlaserului, să aleagă locul în care urma să fie amplasat, să propună direcțiile de cercetare. În cursul discuțiilor, au tras concluzia că, necunoscându-se soluția tehnologică,

problema trebuie să fie abordată în 2 pași: pentru început să se construiască laseri de zeci de PW urmând diverse soluții și, apoi, să se treacă la etapa a doua, cu soluția care se dovedește cea mai potrivită tehnologic și funcțional. În plus, domeniul științific abordabil cu aceste noi instrumente apărea extrem de vast, practic imposibil de abordat într-un singur centru. În consecință, s-a hotărât ca proiectul ELI să fie implementat în 3 centre, în Republica Cehă, Ungaria și România. Candidatura României a fost acceptată întrucât, la Măgurele, fizica laserilor a fost și este puternic prezentă; grupul condus de Academicianul Ion Agârbiceanu construisese în 1964 primul laser din lume, și tot la Măgurele exista o puternică școală de fizică nucleară, domeniu de cercetare ce apărea ca un beneficiar al unor astfel de instrumente.

Implementarea proiectului ELI-NP, în valoare de 310 Meuro, finanțat din Fonduri Structurale, a început în ianuarie 2013 și centrul va fi operațional în 2019. ELI-NP este implementat de Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" (IFIN-HH), având ca domeniu de activitate cercetarea și dezvoltarea în domeniul Fizicii Nucleare și Ingineriei Nucleare și în domenii conexe, care includ Astrofizica și Fizica Particulelor, Teoria Câmpurilor, Fizica Matematică și Computațională, Fizica Atomică, Fizica Vieții și Mediului.

Infrastructura ELI-NP se întinde pe o suprafață de aproximativ 33.000 m², cu clădiri de înaltă calitate și eficiente din punct de vedere energetic și la limita tehnologiilor actuale existente în lume.

Infrastructura ELI-NP va consta în două componente majore:

- Un sistem laser de foarte mare intensitate, cu două brațe laser de 10 PW capabile să atingă intensități de ordinul a 10^{23} W/cm² și câmpuri electrice de 10^{15} V/m.
- Un fascicul γ foarte intens (10^{13} γ /s) strălucitor, cu o lărgime de bandă de $\sim 0.1\%$, cu E_γ până la 19.5 MeV, care este obținut prin retroîmprăștierea incoerentă Compton a fotonilor dintr-un fascicul laser pe un fascicul foarte strălucitor, intens, de electroni (E_e până la 720 MeV) produs de un accelerator liniar clasic.

Această combinație unică de echipamente de cercetare va permite ELI-NP să abordeze un spectru amplu de tematici de cercetare în domeniul fizicii fundamentale, fizicii nucleare și astrofizicii, precum și în domeniul științei materialelor, al managementului materialelor nucleare și științelor vieții.

În cadrul ELI-NP, două comunități științifice bine conturate, comunitate de fizica laserilor de mare putere și comunitatea de fizică nucleară, și-au unit eforturile pentru a construi o nouă infrastructură interdisciplinară și pentru a defini programul de cercetare al acesteia. Cazul științific pentru ELI-NP, bazat pe caracteristicile unice ale fasciculelor laser și gama de mare putere, a fost elaborat printr-o largă colaborare internațională, care a inclus cercetători din 30 de țări; acesta a fost publicat cu titlul Cartea Albă a ELI-NP. Pe baza acestui program științific, grupul de cercetare al ELI-NP, constând în 100 de cercetători deja angajați, împreună cu fizicieni și cercetători din institutele partenere în cadrul colaborărilor, au elaborat proiectele de

experimente, TDR-urile (Technical Design Reports); 12 dintre acestea au fost aprobate de către comunitatea științifică, evaluate peer-review și, apoi, aprobate de o comisie internațională, International Scientific Advisory Board, formată din 21 din personalități din fizica laserilor și fizica nucleară.

Utilizarea fasciculelor laser de foarte mare intensitate și a fasciculelor gama extrem de intense, va conduce la progrese majore în domeniul fizicii nucleare și domeniile conexe:

- Investigarea interacțiunilor laser-materie de mare putere utilizând metodele și tehnicile fizicii nucleare în vederea studierii posibilităților de obținere a unor fascicule de protoni și ioni grei de înaltă calitate accelerate cu ajutorul laserilor.

- Studiul, pe baza intensității extrem de mari a fasciculului laser, a unor fenomene fizice fundamentale anticipate prin teorie, precum birefringeranța vidului și crearea perechilor electron-positron în câmpuri electrice intense.

- Investigarea structurii nucleare și determinarea secțiunilor eficiente de interes pentru astrofizică utilizând reacțiile fotonucleare.

- Investigarea de noi metode de identificare și caracterizare a materialelor nucleare pe baza faptului că excitațiile dipolare produse cu fasciculul gama constituie „amprente” caracteristice fiecărui nucleu. Aceste metode își găsesc numeroase aplicații, de la inspectarea neintruzivă a fasciculelor de combustibil a centralelor nucleare și a containerelor cu mărfuri (putându-se determina cu precizie compoziția conținutului și eventuale materiale interzise traficului transfrontalier) până la managementul deșeurilor radioactive.

- Identificarea de noi moduri de producere mai eficientă a unor radioizotopi utilizați în medicină și producerea de noi radiofarmaceutice.

ELI-NP este, în același timp, pe lângă un centru nou și unic la nivel mondial, o continuare a cercetării românești în fizică și o dovadă a faptului că fizica românească nu numai că a reușit să reziste vicisitudinilor tranziției, dar a reușit să renască într-o manieră absolut surprinzătoare și spectaculoasă.

Realizarea ELI-NP este o realizare deosebită și, totodată, o șansă unică pentru cercetarea românească în domeniul fizicii și în alte domenii din sfera științelor naturale (biologie, chimie etc.). Deschiderea de noi orizonturi în sfera cercetării mondiale și posibilitatea de a realiza cercetare fundamentală și aplicată într-un astfel de centru constituie, fără îndoială, premise solide ale repunerii României pe harta țărilor furnizoare de performanță academică, contribuatoare active la schimbul mondial de valori științifice.

Șansa de a te forma la școala de fizică românească și de a contribui la dezvoltarea ei, culminând cu crearea de noi direcții de cercetare, unice în lume, este un privilegiu care onorează orice fizician român, care, în acest fel, va avea sentimentul datoriei împlinite.

Acad. Nicolae-Victor Zamfir

Iunie 2017



CURRICULUM VITAE

Dr. Nicolae – Victor Zamfir

Data și locul nașterii: 24 martie 1952, Brașov

EDUCAȚIE:

- ✓ 1971-1976 - Facultatea de Fizică a Universității București, Diploma de Merit
- ✓ 1984 - Doctor în fizică - Institutul Central de Fizică București

POZIȚII:

- ✓ 1978 – prezent: Fizician, Cercetător (1986) , Cercetător principal III (1989), Cercetător principal II (1993), Cercetător principal I (1996) Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară (IFIN), București – Măgurele. 1990 – 2004 leave of absence.
- ✓ 1990 – 1992: Visiting Scientist, Koln University, Germany
- ✓ 1992 – 1997: Physicist, Brookhaven National Laboratory, Upton, New York
- ✓ 1997 – 2004: Senior Scientist, Yale University, Wright Nuclear Structure Laboratory, New Haven, Connecticut, USA
- ✓ 2004 – prezent: Director General, Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară “Horia Hulubei” IFIN-HH
- ✓ 2012 – prezent: Director Proiect ELI-NP

PREMII și DISTINCȚII

- ✓ 1984: Premiul Hurmuzescu al Academiei Române
- ✓ 2006: Membru corespondent al Academiei Române (2015: membru titular)
- ✓ 2008: Ordinul Serviciu Credincios în rang de Cavaler (2015: Ofițer)
- ✓ 2012: Membru Academia Europaea
- ✓ 2015: Fellow European Physical Society
- ✓ 2015: Doctor Onorific Institutul Unificat de Cercetări Nucleare Dubna

- ✓ 2016: Ordinul Legiunea de Onoare Franța în rang de ofițer

RESPONSABILITĂȚI

- ✓ 2005 – 2016: Reprezentant Împuternicit al Guvernului României la Institutul Unificat de Cercetări Nucleare IUCN Dubna
 - ✓ 2005 – 2016: Președinte al Comitetului de colaborare România – Centrul European de Cercetări Nucleare CERN Geneva
 - ✓ 2011 – 2016: Membru al Consiliului Științific CERN
 - ✓ 2005 – 2008: Membru al Nuclear Physics European Committee (NuPECC) al European Science Foundation
 - ✓ 2006 - 2016: Membru al Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare
 - ✓ 2007 – prezent: Membru al Colegiului Consultativ pentru Cercetare Dezvoltare și Inovare al Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică, 2017: Presedinte
 - ✓ 2006 – 2010: Membru al Consiliului de Coordonare al Cercetării Științifice din Academia Română
 - ✓ 2007 – 2013: Membru al Nuclear Physics Board al European Physical Society,
 - ✓ 2012-2013 Chairman
 - ✓ 2016 – prezent: Membru al Executive Committee al European Physical Society
 - ✓ 2009 – 2017: Președintele Societății Române de Fizică
 - ✓ 2010 – prezent: Reprezentant Împuternicit al României în Consorțiul ELI Extreme Light Infrastructure
 - ✓ 2011 – 2015: Membru al Consiliului Științific FAIR (Vicepreședinte)
 - ✓ 2016 – prezent: Membru Board of Directors of the Romanian-U.S. Fulbright Commission
 - ✓ 2012 – prezent: Președinte al Secției de Științe Fizice al Academiei Române
- Membru al Colegiilor Editoriale: Romanian Journal of Physics, Romanian Reports on Physics, Nuovo Cimento, Scientific Bulletin of University Politehnica of Bucharest, Buletinul Universității Petrol-Gaze Ploiești.
 - Membru al Societății Române de Fizică, European Physical Society și American Physical Society.
 - Referent la Physical Review Letters, Physics Letters, Physical Review, Nuclear Physics, Journal of Physics și International Journal of Modern Physics.
 - Membru al peste 30 'Advisory Committee' al unor conferințe internaționale. Co-organizator a peste 20 de Conferințe, Workshop-uri sau Școli de vară în domeniul Fizicii Nucleare.

ACTIVITATE:

Începând cu pregătirea lucrării de doctorat și până în prezent activitatea profesională a fost centrată pe studiul structurii nucleului atomic. Rezultatele activității profesionale sunt concretizate în peste 500 lucrări dintre care peste 300 lucrări publicate în reviste de specialitate cotate internațional (ISI) (18 în Physical Review Letters, 22 în Physics Letters, 130 în Physical Review C, etc) care au fost citate de peste 5000 ori (factor Hirsch 38) (10 lucrări cu peste 100 citări fiecare), peste 200 lecții invitate și comunicări la manifestări internaționale și co-editor la 8 Proceedings of International Conferences.

Problematica abordată în lucrări se referă în cea mai mare parte la măsurători experimentale de parametri de structură nucleară, compararea rezultatelor cu diverse calcule de modele teoretice și interpretarea rezultatelor. De asemenea, o parte din lucrări se referă la fenomenologii globale ale datelor de structură nucleară și studiul evoluției lor.

LISTA SELECTIVĂ DE LUCRĂRI

Nicolae - Victor Zamfir

A. Lucrări publicate în reviste cotate ISI

1. M. Avrigeanu, V. Avrigeanu, D. Bucurescu, G. Constantinescu, M. Ivascu, D. Pantelica, M. Tanase, N. V. Zamfir, Lifetime Measurements in ^{86}Zr , Journal of Physics G4, 261-268 (1978)
2. D. Bucurescu, G. Constantinescu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, M. Avrigeanu, Recoil-distance Measurements of the Lifetimes of High-spin States in ^{83}Sr and ^{85}Sr , Journal of Physics G7, 399-413 (1981)
3. D. Bucurescu, G. Constantinescu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, M. Avrigeanu, D. Cutoiu, Evidence of a $g_{9/2}$ Decoupled Band in ^{85}Y , Journal of Physics G7, 667-672 (1981)
4. D. Bucurescu, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, Possible Shape Phase Transition in the Heavy Kr Isotopes, Journal of Physics G7, L123-L126 (1981)
5. D. Bucurescu, G. Cata, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, Description of the Neutron-deficient Sr and Zr Isotopes in the Interacting Boson Model, Nuclear Physics A401, 22-40 (1983)
6. D. Bucurescu, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, A. Abdel Haliem, High-spin States in ^{86}Y , Journal of Physics G10, 1189-1200 (1983)
7. D. Bucurescu, G. Cata, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, IBFA Description of High-Spin Positive-Parity States in Rh Isotopes, Nuclear Physics A443, 217-236 (1985)
8. D. Bucurescu, G. Cata, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, An Extended IBA Consistent-Q Formalism applied to Ru and Pd Isotopes, Zeitschrift fur Physik. A324, 387-392 (1986)
9. D. Bucurescu, G. Cata, M. Ivascu, N. V. Zamfir, C. F. Liang, P. Paris, Collectivity of the Neutron-deficient odd Yttrium Isotopes, Journal of Physics G14, L175-L180 (1988)
10. A. F. Barfield, P. von Brentano, A. Dewald, K. O. Zell, N. V. Zamfir, D. Bucurescu, M. Ivascu, O., Scholten, Evidence for the Two-body Nature of the E1 Transition Operator in the sdf-Interacting Boson Model, Zeitschrift fur Physik A332, 29-32 (1989)

11. N. V. Zamfir, R. F. Casten, P.von Brentano, A Simple Phenomenology for 3^-_1 States, Physics Letters B226, 11-16 (1989)
12. D. Bucurescu, G. Cata, E. Dragulescu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, A. Gizon, J. Gizon, Investigation of the Particle-core Structure of Odd-mass Nuclei in the $N_p N_n$ Scheme, Physics Letters B229, 321-326 (1989)
13. G. Cata, D. Bucurescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, Effective Boson Number Calculations in Mo and Cd Isotopes, Zeitschrift für Physik A 335, 271-278 (1990)
14. N. V. Zamfir, O. Scholten, P.von Brentano, E1 Calculations in the sdf-Interacting Boson Model, Zeitschrift für Physik A 337, 293-296 (1990)
15. N. V. Zamfir, D. Bucurescu, R. F. Casten, M. Ivascu, A simple Phenomenology for 2^+_γ States, Physics Letters B241 (1990) 463-466
16. D. Bucurescu, G. Cata-Danil, N. V. Zamfir, A. Gizon, J. Gizon, Description of the Light Barium Isotopes in the IBFA model, Physical Review C43, 2610-2621 (1991)
17. N. V. Zamfir, R. F. Casten, Nonpairing like-nucleon valence residual interactions, Physical Review C43, 2879-2882 (1991)
18. N. V. Zamfir, R. F. Casten, Signatures of gamma softness or triaxiality in nuclear spectra, Physics Letters B 260, 265-270 (1991)
19. R. F. Casten, N. V. Zamfir, P.von Brentano, F. Seiffert, W. Lieberz, Evidence for an f-boson-O(6) coupling from signature splitting effects, Physics Letters B 265, 9-13 (1991)
20. N. V. Zamfir, P.von Brentano, R. F. Casten, On a simple formula for the energy of the lowest octupole state, Annalen der Physik 2, 71-77 (1992)
21. P.von Brentano, N.V. Zamfir, A.Zilges, E1 operator in the sdf-IBA model from an Alaga rule constraint, Physics Letters B 278, 221-224 (1992)
22. R. F. Casten, N. V. Zamfir, P.von Brentano and W. T. Chou, Identical Bands in widely dispersed Nuclei, Physical Review C45, R1413-R1416 (1992)
23. W.-T. Chou, R. F. Casten, N. V. Zamfir, Signature splitting in octupole bands of deformed nuclei, Physical Review C45, R2545-R2547 (1992)
24. N. V. Zamfir, R. F. Casten, P.von Brentano and W. T. Chou, F-spin Multiplets of O(6) Nuclei, Physical Review C46, R393-R396 (1992)

25. N. V. Zamfir and P.von Brentano, E1 transition rates in transitional $^{148-152}\text{Sm}$ isotopes in the IBA model, *Physics Letters B* 289, 245-248 (1992)
26. J. Y. Zhang, R. F. Casten, W. T. Chou, D. S. Brenner, N. V. Zamfir and P. von Brentano, Identical bands and the varieties of rotational behavior, *Physical Review Letters* 69, 1160-1162 (1992)
27. D. S. Brenner, R. F. Casten, W. T. Chou, J. Y. Zhang, K. Heyde and N. V. Zamfir, Linearity of Nuclear Level Energies with P – factor, *Physics Letters B* 293, 282-286 (1992)
28. N. V. Zamfir, A. Dewald, O. Zell and P.von Brentano, Recoil Distance Lifetime Measurements in ^{131}La , *Zeitschrift für Physik A344*, 21-24 (1992)
29. W. T. Chou, R. F.Casten and N. V. Zamfir, Average Resonance Capture Study of ^{126}Te , *Physical Review C* 46, 2283-2288 (1992)
30. R. F. Casten, J. Jolie, H. Börner, D. S. Brenner, N. V. Zamfir, W.-T. Chou and A. Aprahamian, The enigma of ^{114}Cd : A Classical Case of Ambiguity in Quantum -Mechanical State Mixing, *Physics Letters B* 297, 19-24 (1992)
31. P. von Brentano and N. V. Zamfir, On a Measure of the Complexity of Nuclear States and the Onset of Chaos, *Physics Letters B* 297, 219-222 (1992)
32. R. F. Casten and N. V. Zamfir, Valence Correlation Schemes and Signatures of Nuclear Structure: A Simple Global, Phenomenology for B ($E2; 2^+_1 \rightarrow 0^+_1$) Values, *Physical Review Letters* 70, 402-405 (1993)
33. A. Jungclaus, H. G. Börner, J. Jolie, S. Ulbig, R. F. Casten, N. V. Zamfir, P.von Brentano and K. P. Lieb, Absolute B (E1) values in the shape transitional $^{148-152}\text{Sm}$ isotopes, *Physical Review C* 47, 1020-1026 (1993)
34. R. F. Casten, W. T.Chou and N. V. Zamfir, Signature splitting in octupole bands of vibrational and deformed nuclei, *Nuclear Physics A* 555, 563-584 (1993)
35. W.-T. Chou, R.F. Casten, R.L. Gill, N.V. Zamfir and D.S. Brenner, Effective valence spaces and collectivity in neutron deficient Dy-Pt nuclei, *International Journal of Modern Physics E* 2, 821-826 (1993)
36. N. V. Zamfir and R. F. Casten, A New Signature for Shape Transitional Regions, *Physics Letters B* 305, 317-321 (1993)
37. R. F. Casten, N.V. Zamfir and D.S. Brenner, Universal Anharmonic Vibrator Description of Nuclei and Critical Nuclear Phase Transitions, *Physical Review Letters* 71, 227-230 (1993)

38. J.-Y. Zhang, R.F. Casten and N.V. Zamfir, The Relation of Collective Observables to Nuclear Shapes, *Physical Review C* 48, R10-R12 (1993)
39. A. Wolf, R. L. Gill, D. S. Brenner, Z. Berant, R. B. Schumann, and N.V. Zamfir, g-Factor of the $3/2^+$ 93.6 keV Level in ^{91}Sr , *Physical Review C* 48, 562-565 (1993)
40. N. V. Zamfir, P. D. Cottle, J. L. Johnson and R. F. Casten, Octupole fragmentation and O (6) symmetry in even-A Pt isotopes, *Physical Review C* 48, 1745-1751 (1993)
41. A. Jungclauss, T. Belgya, D. P. DiPrete, M. Villani, E. L. Johnson and N. V. Zamfir, Lifetimes and Electromagnetic Decay Properties of Negative – Parity States in $^{150,152,154}\text{Sm}$ from $(n,n'\gamma)$ Measurements, *Physical Review C* 48, 1005-1009 (1993)
42. N. V. Zamfir, P. von Brentano and R. F. Casten, Phenomenological Signature for the Onset of Strong Octupole Correlations, *Physical Review C* 49, R605-R607 (1994)
43. A. Wolf, R. F. Casten, N. V. Zamfir and D. S. Brenner, Evidence for Phase Transitional Behavior of Even-Even Nuclei from Differential Observables, *Physical Review C* 49, 802-807 (1994)
44. B. D. Foy, R. F. Casten, N. V. Zamfir and D. S. Brenner, Correlation between ε/Δ and the P-factor, *Physical Review C* 49, 1224-1226 (1994)
45. R. F. Casten, N. V. Zamfir and D. S. Brenner, A Simple Shell Model Interpretation of the Evolution of Structure in Pre-Collective Nuclei, *Physics Letters B* 324, 267-272 (1994)
46. R. F. Casten, P. von Brentano and N. V. Zamfir, Robust Predictions of the Interacting Boson Approximation Model, *Physical Review C* 49, 1940-1948 (1994)
47. W.-T. Chou, R. F. Casten, N. V. Zamfir, D. S. Brenner and D. Bucurescu, Extension of a Nearly Global Anharmonic Vibrator Description of Nuclei to non-yrast States, *Nuclear Physics A* 580, 33-42 (1994)
48. N. V. Zamfir, R. F. Casten, and D. S. Brenner, Evolution of Pre-collective Nuclei and a Tripartite Classification of Nuclear Structure, *Physical Review Letters* 72, 3480-3483 (1994)
49. D. S. Brenner, N. V. Zamfir, and R. F. Casten, Evidence for a spherical subshell at N=164, *Physical Review C* 50, 490-492 (1994)
50. N. Pietralla, P. von Brentano, R. F. Casten, T. Otsuka and N. V. Zamfir, Distribution of low-lying quadrupole phonon strength in nuclei, *Physical Review Letters* 73, 2962-2965 (1994)
51. N. V. Zamfir and R. F. Casten, Empirical Global Anharmonic Vibrator Spectra and the IBA Model, *Physics Letters B* 341, 1-5 (1994)

52. N. V. Zamfir, R. L. Gill, D. S. Brenner, R. F. Casten, and A. Wolf, Study of low spin states in ^{122}Cd , *Physical Review C* 51, 98-102 (1995)
53. J. Y. Zhang, N. V. Zamfir and R. F. Casten, Statistical Investigations of Factors Affecting Rotational Motion in Even-Even Nuclei, *Physical Review C* 51, R456-R459 (1995)
54. W. T. Chou, R. F. Casten and N. V. Zamfir, Possible Signatures of Shell Structure Near the Drip Lines, *Physical Review C* 51, 2444-2448 (1995)
55. T. Otsuka, K. H. Kim, N. V. Zamfir and R. F. Casten, A relation between E2 Matrix - Elements connecting Collective States of Deformed - Nuclei, *Physics Letters B* 351, 6-10 (1995)
56. R. L. Gill, C. Barton, R. F. Casten and N. V. Zamfir, Measurement of the E2 decay branching ratios of the first excited 0^+ state in ^{166}Er , *Physical Review C* 51, 2801-2802 (1995)
57. R. V. Jolos, P. von Brentano, R. F. Casten, and N. V. Zamfir, Analytic Interpretation of Universal Anharmonic Vibrator Behavior in the IBA Model, *Physical Review C* 51, R2298-R2301 (1995)
58. N. V. Zamfir and R. F. Casten, Anharmonic Vibrator Description of Yrast States of Rotational and Vibrational Nuclei, *Physical Review Letters* 75, 1280-1283 (1995)
59. N. V. Zamfir, G. Hering, R. F. Casten, and P. Paul, Hexadecapole deformations in actinide and trans-actinide nuclei, *Physics Letters B* 357, 515-520 (1995)
60. R. F. Casten and N. V. Zamfir, Evidence for a Pervasive Phonon Structure of Nuclear Excitations, *Physics Reports* 264, 81-89 (1996)
61. D. Bucurescu, N. V. Zamfir, G. Cata-Danil, M. Ivascu, L. Stroe, C. A. Ur, and R. F. Casten, Global Correlations of Unique Parity Structures in Odd-A Nuclei, *Physics Letters B* 376, 1-6 (1996)
62. P. D. Cottle and N. V. Zamfir, Systematic Behavior of Octupole States in Deformed Rare Earth Nuclei and the Interacting Boson Approximation, *Physical Review C* 54, 176-188 (1996)
63. R. V. Jolos, P. von Brentano, N. V. Zamfir and R. F. Casten, Simple Formula for $E(4^+_{1})$ - $E(2^+_{1})$ correlations and the magnification of structural anomalies, *Physical Review C* 54, R2146-R2149 (1996)
64. R. F. Casten and N. V. Zamfir, The Evolution of Nuclear Structure: The $N_p N_n$ Scheme and Related Correlations, *Journal of Physics G - (Topical Review)* 22, 1521-1552 (1996)

65. G. Stretetz, A. Zilges, N. V. Zamfir, R. F. Casten, D. S. Brenner and Benyuan Liu, Valence Correlation Scheme for Single Nucleon Separation Energies, *Physical Review C* 54, R2815-R2819 (1996)
66. D. S. Brenner, N. V. Zamfir, and R. F. Casten, Reply to "Shell closure at N=164: Spherical or deformed?", *Physical Review C* 55, 974-975 (1997)
67. C. J. Barton, R. L. Gill, R. F. Casten, D. S. Brenner, N. V. Zamfir and A. Zilges, Coulomb Excitation of Radioactive Ion Beams in Inverse Kinematics, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A* 391, 289-300 (1997)
68. N. V. Zamfir, P. D. Cottle, R. F. Casten, S. Deylitz, A. Gollwitzer, G. Graw, R. Hertenberger, B. Valnion, G. Cata-Danil, Jing-ye Zhang, and W. T. Chou, Octupole Fragmentation and the Structure of ^{134}Ba , *Physical Review C* 55, R1007-R1010 (1997)
69. J. Y. Zhang, R. F. Casten, and N. V. Zamfir, A Structural Triangle for the Geometrical Collective Model, *Physics Letters B* 407, 201-206 (1997)
70. W. T. Chou, N. V. Zamfir, and R. F. Casten, A Unified Description of Collective Nuclei with the Interacting Boson Model, *Physical Review C* 56, 829-838 (1997)
71. N. V. Zamfir, W.T. Chou, and R.F. Casten, The evolution of nuclear structure in O(6) - like nuclei, *Physical Review C* 57, 427-429 (1998)
72. H. Lehmann, J. Jolie, F. Corminboeuf, H.G. Börner, C Doll, M. Jentschel, R.F. Casten, and N.V. Zamfir, Lifetimes of the lowest $2^+_{K\pi=0}$ levels in ^{168}Er and ^{164}Dy , *Physical Review C* 57, 569-576 (1998)
73. R. F. Casten, M. Wilhelm, E. Radermacher, N.V. Zamfir, and P. von Brentano, The first excited 0^+ state in ^{152}Sm , *Physical Review C* 57, R1553-R1557 (1998)
74. B. D. Foy, D.S. Brenner, C. N. Davids, D. Seweryniak, D. Blumenthal, R. L. Gill, N. V. Zamfir, D. D. Warner, and C.J. Barton, Mass measurements of proton-rich medium mass nuclides, *Physical Review C* 58, 749-753 (1998)
75. F. Iachello, N. V. Zamfir, and R. F. Casten, Phase Coexistence in Transitional Nuclei and the Interacting Boson Model, *Physical Review Letters B* 81, 1191-1194 (1998)
76. P. D. Cottle and N. V. Zamfir, Octupole states in deformed actinide nuclei with the interacting boson approximation, *Physical Review C* 58, 1500-1514 (1998)
77. G. Cata-Danil, R.F.Casten, and N. V. Zamfir, Trajectories of ground state (p,t) cross sections and the structural classification of nuclei, *Physical Review C* 58, R3060-R3064 (1998)

78. H. G. Börner, M. Jentschel, N. V. Zamfir, R. F. Casten, M. Krticka, and W. Andrejtscheff, Ultrahigh Resolution Study of Collective Modes in ^{158}Gd , *Physical Review C* 59, 2432-2439 (1999)
79. R. Krücken, C. Barton, C. W. Beausang, R. F. Casten, J. R. Cooper, J. Novak, L. Yang, M. Wilhelm, N. V. Zamfir, A. Zilges, Nature of excited 0^+ states in ^{154}Sm , *Physics Letters B* 454, 15-21 (1999)
80. R. F. Casten, D. Kuznezov, and N. V. Zamfir, Phase Transitions in Finite Nuclei and the Integer Nucleon Number Problem, *Physical Review Letters* 82, 5000-5003 (1999)
81. J. R. Novak, C. W. Beausang, N. Amzal, R. F. Casten, G. Cata, J. Cocks, J. Cooper, P. T. Greenlees, F. Hannachi, K. Helariutta, P. Jones, R. Julin, S. Juutinen, H. Kankaanpää, Kettunen, R. Krücken, P. Kuusiniemi, M. Leino, B. Liu, M. Muikku, A. Savelius, J. T. Thomas, N. V. Zamfir, Jing-ye Zhang, S. Fraundorf, High spin states in ^{205}Rn : A new magnetic rotor?, *Physical Review C* 59, R2989-R2992 (1999)
82. Jing-ye Zhang, R. F. Casten, and N. V. Zamfir, Q-invariants in the Geometric Collective Model, *Physical Review C* 60, 021304 (1999)
83. D. Bucurescu, N. V. Zamfir, R. F. Casten, and W. T. Chou, Generalized correlations of quasiband-energies in nuclei, *Physical Review C* 60, 044303 (1999)
84. N. V. Zamfir, R. F. Casten, M. A. Caprio, C. W. Beausang, R. Krücken, J. R. Novak, J. R. Cooper, G. Cata-Danil, and C.J. Barton, $B(E2)$ values and phase coexistence in ^{152}Sm , *Physical Review C* 60, 054312 (1999)
85. N. V. Zamfir, R. F. Casten, Benyuan Liu, D. S. Brenner, C. J. Barton, R. Krücken, C.W., Beausang, J. R. Novak, J. R. Cooper, R. L. Gill, and D. D. Warner, Status of the $K-\pi=0^+_2$ band in ^{162}Dy , *Physical Review C* 60, 054319 (1999)
86. Jing-ye Zhang, M. A. Caprio, N.V. Zamfir, and R. F. Casten, Phase/shape coexistence in ^{152}Sm in the geometric collective model, *Physical Review C* 60, 061304 (1999)
87. C. Günther, R. Krücken, C. J. Barton, C. W. Beausang, R. F. Casten, G. Cata-Danil, J.R. Cooper, J. Gröger, J. Novak, and N. V. Zamfir, Coulomb excitation of vibrational states in ^{232}Th with ^{16}O projectiles, *Physical Review C* 61, 064602 (2000)
88. D. E. Appelbe, C. W. Beausang, C. J. Barton, M. Caprio, R. F. Casten, J. Cederkäll, J. R. Cooper, R. Krücken, J. R. Novak, N. V. Zamfir, and Z. Wang, Evidence for Superdeformation in $^{149,150}\text{Dy}$: Onset of the collapse of the $Z=66$ deformed shell closure?, *Physical Review C* 61, 037303 (2000)

89. A. M. Bruce, J. Simpson, D. D. Warner, C. Baktash, C. J. Barton, M. A. Bentley, M. J. Brinkman, R. A. Cunningham, E. Dragulescu, L. Frankland, C. J. Gross, R. C. Lemmon, B. MacDonald, C. D. O'Leary, S. M. Vincent, A. Wraight, R. Wyss, C. H. Yu, and N. V. Zamfir, Two-neutron alignment and shape changes in ^{69}As , *Physical Review C* 62 027303 (2000)
90. R. F. Casten, J. Y. Zhang, N. V. Zamfir, Haibin Zhang, and Fei Du, Morphologically distinct trajectories of structural evolution in nuclei and their empirical signatures, *Physics Letters B* 481, 1-6 (2000)
91. C. W. Beausang, C. J. Barton, M. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, R. Krücken, B. Liu, J. R. Novak, Z. Wang, A. N. Wilson, N. V. Zamfir, A. Zilges, M. Wilhelm, The YRAST Ball Array, *Nuclear Instruments and Methods in Physical Research. A* 452, 431-439 (2000)
92. W. T. Chou, N. V. Zamfir, R. F. Casten, Simplified approach to interacting boson approximation-2 calculations using Hamiltonian invariants, *Physical Review C* 62, 011301(R) (2000)
93. Dimitri Kusnezov, N. V. Zamfir, and R. F. Casten, Robust Nuclear Observables and Constraints on Random Interactions, *Physical Review Letters* 85, 1396-1399 (2000)
94. R. F. Casten and N. V. Zamfir, Evidence for a possible E (5) symmetry in ^{134}Ba , *Physical Review Letters* 85, 3584-3586 (2000)
95. L. Genilloud, J. Jolie, H. G. Börner, H. Lehmann, F. Becvar, M. Krücková, N. V. Zamfir, and R. F. Casten, Lifetimes of negative parity states in ^{168}Er , *Physical Review C* 62, 034313 (2000)
96. B. E. Tomlin, C. J. Barton, N. V. Zamfir, M. A. Caprio, R. L. Gill, R. Krücken, J. R. Cooper, J. R. Novak, K. E. Zyromski, G. Cata-Danil, C. W. Beausang, A. Wolf, N. A. Pietralla, H. Newman, J. Cederkäll, Benyuan Liu, Z. Wang, R. F. Casten, and D. S. Brenner, Mass measurements of ^{70}Se , ^{71}Se , ^{72}Br , and ^{73}Br , *Physical Review C* 63, 034314 (2001)
97. K. Starosta, T. Koike, C. Chiara, D. B. Fossan, D. LaFosse, A. Hecht, C. W. Beausang, M. A. Caprio, J. R. Cooper, R. Krücken, J. R. Novak, N. V. Zamfir, K. E. Zyromski, D. Hartley, D. Balabanski, J. Y. Zhang, S. Frauendorf, and V. I. Dimitrov, Chiral doublet structures in odd-odd N=75 isotones: chiral vibrations, *Physical Review Letters* 86, 971-974 (2001)
98. C. W. Beausang, A. A. Hecht, K. E. Zyromski, D. Balabanski, C. J. Barton, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, D. Hartley, R. Krücken, J. R. Novak, N. V. Zamfir, J. Y. Zhang, and F. Dönau, Evidence for chiral symmetry in the mass A~130 region, *Nuclear Physics A* 682, 394C-398C (2001)
99. A. Hecht, C. W. Beausang, K. Zyromski, D. Balabanski, C. J. Barton, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, E. S. Paul, D. Hartley, R. Krücken, H. Newman, J. R. Novak, N. V. Zamfir,

J. Y. Zhang, and F. Dönau, Evidence for Chiral Symmetry in ^{136}Pm and ^{138}Eu , *Physical Review C* 63, 051302 (2001)

100. N. V. Zamfir and D. Kusnezov, Octupole Correlations in the Transitional Actinides and the spdf - Interacting Boson Model, *Physical Review C* 63, 054306 (2001)

101. Jing-ye Zhang, N. V. Zamfir, R. F. Casten, and M. A. Caprio, Random interactions in the geometric collective model and the E(5) potential, *Physical Review C* 64, 017302 (2001)

102. C. Y. Wu, D. Cline, A. B. Hayes, M. W. Simon, R. Kruecken, J. R. Cooper, C. J. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, A. A. Hecht, H. Newman, J. R. Novak, N. Pietralla, K. E. Zyromski, and N. V. Zamfir, Two-phonon γ -vibrational strength in osmium nuclei, *Physical Review C* 64, 014307 (2001)

103. N. Pietralla, C. J. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, A. A. Hecht, R. Krücken, J. R. Novak, and N. V. Zamfir, Coulomb excitation of the 2_{ms}^+ state of ^{96}Ru in inverse kinematics, *Physical Review C* 64, 031301 (2001)

104. R. F. Casten and N. V. Zamfir, Empirical Realization of a Critical Point Description in Atomic Nuclei, *Physical Review Letters* 87, 052503 (2001)

105. R. Krücken, W. T. Chou, J. R. Cooper, C. J. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, A. A. Hecht, J. R. Novak, N. Pietralla, A. Wolf, and N. V. Zamfir, Lifetimes in neutron-rich fission fragments using the recoil distance method, *Physical Review C* 64, 017305 (2001)

106. H. Newman, J. R. Novak, C. J. Barton, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, A. Hecht, R. Krücken, N. Pietralla, A. Wolf, N. V. Zamfir, J. Y. Zhang, K. Zyromski, J. Saladin, I. Birriel, High-Spin States in ^{203}Rn , *Physical Review C* 64, 027304 (2001)

107. W. T. Chou, G. Cata-Danil, N. V. Zamfir, R. F. Casten, and N. Pietralla, Collective 0^+ excitations and their global properties, *Physical Review C* 64, 057301 (2001)

108. P. Cejnar, W. T. Chou, N. V. Zamfir, and R. F. Casten, Equivalent potentials of the geometric collective model and interacting boson model, *Physical Review C* 64, 054305 (2001)

109. N. Pietralla, R. Kruecken, C. Barton, C. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. Cooper, A. Hecht, J. Novak, N. V. Zamfir, A. Lisetsky, and A. Schmidt, Lifetime of quasideuteron configurations in the odd-odd $N=Z$ nucleus ^{50}Mn , *Physical Review C* 65, 024317 (2002)

110. N. V. Zamfir, M. A. Caprio, R. F. Casten, C. J. Barton, C. W. Beausang, Z. Berant, D. S. Brenner, W. T. Chou, J. R. Cooper, A. A. Hecht, R. Kruecken, H. Newman, J. R. Novak, N. Pietralla, A. Wolf, and K. E. Zyromski, ^{102}Pd : an E(5) Nucleus?, *Physical Review C* 65, 044325 (2002)

111. D. C. Radford, C. Baktash, J. R. Beene, B. Fuentes, A. Galindo-Uribarri, C. J. Gross, P. A. Hausladen, T. A. Lewis, P. E. Mueller, E. Padilla, D. Shapira, D. W. Stracener, C. H. Yu, C. J. Barton, M. A. Caprio, L. Corragio, A. Covello, A. Gargano, D. J. Hartley, and N. V. Zamfir, Coulomb Excitation of Radioactive $^{132,134,136}\text{Te}$ Beams and the Low B(E2) of ^{136}Te , *Physical Review Letters* 88, 222501 (2002)
112. R. Krücken, B. Albanna, C. Bialik, R. F. Casten, J. R. Cooper, A. Dewald, N. V. Zamfir, C. J. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, A. A. Hecht, T. Klug, J. R. Novak, N. Pietralla, and P. von Brentano, B(E2) values in ^{150}Nd and the Critical point Symmetry X(5), *Physical Review Letters* 88, 232501 (2002)
113. N. V. Zamfir, H. G. Boerner, N. Pietralla, R. F. Casten, Z. Berant, C. J. Barton, C. W. Beausang, D. S. Brenner, M. A. Caprio, J. R. Cooper, A. A. Hecht, M. Krticka, R. Krücken, P. Mutti, J. R. Novak, and A. Wolf, Lifetime and B(E2) value from the 3^+ level in ^{152}Sm , *Physical Review C* 65, 067305 (2002)
114. A. Wolf, N.V. Zamfir, M. A. Caprio, Z. Berant, D. S. Brenner, N. Pietralla, R. L. Gill, R. F. Casten, C. W. Beausang, R. Krücken, K. E. Zyromski, C. J. Barton, A. A. Hecht, H. Newman, J. R. Novak, and J. Cederkäll, Structure of low-lying states in ^{128}Ba from $\gamma\text{-}\gamma$ correlations and polarizat measurements, *Physical Review C* 66, 024323 (2002)
115. M. A. Caprio, R. F. Casten, N. V. Zamfir, G. C. Ball, K. P. Jackson, P. A. Amaudruz, and J. C. Thomas, Properties of the low-lying $K^\pi=0^+$ excitations in ^{162}Er , *Physical Review C* 66, 014307 (2002)
116. C. Y. Wu, D. Cline, A. B. Hayes, M. W. Simon, R. Krücken, J. R. Cooper, C. J. Barton, C. W. Beausang, C. Bialik, M. A. Caprio, R. F. Casten, A. A. Hecht, H. Newman, J. Novak, N. Pietralla, K. Zyromski, and N. V. Zamfir, Reply to Comment on Two-phonon gamma-vibrational strength in osmium nuclei, *Physical Review C* 66, 039802 (2002)
117. A. D. Yamamoto, P. H. Regan, C. W. Beausang, F. R. Xu, M. A. Caprio, R. F. Casten, G. Guerdal, A. A. Hecht, C. Hutter, R. Krücken, S. D. Langdown, D. Meyer, J. J. Ressler, and N. V. Zamfir, High-j proton and neutron alignment in gamma-soft ^{101}Ru , *Physical Review C* 66, 024302 (2002)
118. Zs. Podolyak, S. Al-Garni, R. F. Casten, J. R. Cooper, D. M. Cullen, A. Dewald, R. Krücken, H. Newman, J. N. Orce, C. J. Pearson, C. Ur, R. Venturelli, S. Vincent, C. Wheldon, P. M. Walker, F. R. Xu, A. Yamamoto, and N. V. Zamfir, Deviation from axial symmetry in ^{181}Os , *Physical Review C* 66, 011304R (2002)
119. N. V. Zamfir, P. von Brentano, R. F. Casten, and J. Jolie, Test of two level crossing at the N=90 spherical-deformed critical point, *Physical Review C* 66, 021304R (2002)

120. M. A. Caprio, N. V. Zamfir, R. F. Casten, C. J. Barton, C. W. Beausang, J. R. Cooper, A. A. Hecht, R. Krücken, H. Newman, J. R. Novak, N. Pietralla, A. Wolf, and K. Zyromski, Low-spin structure of ^{156}Dy through gamma-ray spectroscopy, *Physical Review C* 66, 054310 (2002)
121. N. V. Zamfir, J. Y. Zhang, and R. F. Casten, Interpreting Recent Measurements of 0^+ states in ^{158}Gd , *Physical Review C* 66, 057303 (2002)
122. D. C. Radford, C. Baktash, A. Galindo-Uribarri, C. J. Gross, T. A. Lewis, P. E. Mueller, P. A. Hausladen, D. Shapira, D. W. Stracener, C.-H. Yu, B. Fuentes, E. Padilla, D. J. Hartley, C. J. Barton, M. Caprio, and N. V. Zamfir, Physics with Heavy Neutron-Rich RIBs at the HRIBF, *European Physical Journal A* 15, 171-173 (2002)
123. N. V. Zamfir and D. Kusnezov, Octupole correlations in U and Pu nuclei, *Physical Review C* 67, 014305 (2003)
124. M. A. Caprio, N. V. Zamfir, E. A. McCutchan, R. F. Casten, Z. Berant, H. Amro, C.J. Barton, C. W. Beausang, D. S. Brenner, J. R. Cooper, R. L. Gill, G. Gurdal, A. A. Hecht, C. Hutter, R. Krücken, D. A. Meyer, J. R. Novak, N. Pietralla, P. H. Regan, and J. J. Ressler, Measurement of 2^+_1 level lifetimes in ^{162}Yb and ^{162}Er by fast electronic scintillation timing, *European Physical Journal A* 16, 177-180 (2003)
125. D. E. Appelbe, C. J. Barton, M. H. Muikku, J. Simpson, D. D. Warner, C. W. Beausang, M. A. Caprio, J. R. Cooper, J. R. Novak, N. V. Zamfir, R. Austin, J. A. Cameron, C. Malcolmson, J. Waddington, and F. R. Xu, Detailed γ -ray spectroscopy of ^{55}Cr and ^{56}Cr : Confirmation of sub-shell closure at $N=32$, *Physical Review C* 67, 034309 (2003)
126. C. J. Barton, D. S. Brenner, N. V. Zamfir, M. A. Caprio, A. Aprahamian, M. C. Wiescher, C. W. Beausang, Z. Berant, R. F. Casten, J. R. Cooper, R. L. Gill, R. Krücken, J. R. Novak, N. Pietralla, M. Shawcross, A. Teymurazyan, and A. Wolf, Mass measurement of ^{80}Y by beta-gamma coincidence spectroscopy, *Physical Review C* 67, 034310 (2003)
127. C. J. Barton, M. A. Caprio, D. Shapira, N. V. Zamfir, D. S. Brenner, R. L. Gill, T. A. Lewis, J. R. Cooper, R. F. Casten, C. W. Beausang, R. Krücken, and J. R. Novak, $B(E2)$ values from low-energy Coulomb excitation at an ISOL facility: The $N=80, 82$ Te isotopes, *Physics Letters B* 551, 269-276 (2003)
128. P. H. Regan, C.W. Beausang, N. V. Zamfir, R. F. Casten, J. Y. Zhang, A. D. Yamamoto, M. A. Caprio, G. Gurdal, A. Hecht, C. Hutter, R. Krücken, S. D. Langdown, D. Meyer, J. J. Ressler, Signature for vibrational to rotational evolution along the yrast line, *Physical Review Letters* 90, 152502 (2003)
129. C. Hutter, R. Kruecken, A. Aprahamian, C. J. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, W. T. Chou, R. M. Clark, D. Cline, J. R. Cooper, M. Cromaz, A. A. Hecht, A. O.

Macchiavelli, N. Pietralla, M. Showcross, M. A. Stoyer, C. Y. Wu, and N. V. Zamfir, B (E2) values and the search for the critical point symmetry X(5) in ^{104}Mo and ^{106}Mo , *Physical Review C* 67, 054315 (2003)

130. R. F. Casten, E. A. McCutchan, N. V. Zamfir, C. W. Beausang, and Jing-ye Zhang, Wobbling motion: A gamma-rigid or gamma-soft mode?, *Physical Review C* 67, 064306 (2003)

131. J. J. Ressler, R. Kruecken, C. W. Beausang, J. M. D'Auria, H. Amro, M. A. Caprio, G. Guerdal, C. Hutter, A. A. Hecht, D. Meyer, M. Sciacchitano, N. V. Zamfir, SASSYER: An old instrument for new physics at Yale, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B* 204, 141-145 (2003)

132. M. Danchev, D. Balabanski, I. Yigitoglu, C. Beausang, R. F. Casten, M. Djongolov, M. Erduran, S. Ertuk, K. Gladnishki, G. Gurdal, J. Goon, D. Hartley, A. Hecht, R. Krücken, J. R. Novak, Y. Oktem, G. Rainovski, L. L. Riedinger, N. V. Zamfir, and O. Zeidan, Delayed backbending in $\pi h_{9/2}$ band of ^{187}Ir , *Physical Review C* 68, 054307 (2003)

133. R. F. Casten, N. V. Zamfir, and R. Krücken, Comment on “Reexamination of the N=90 transitional nuclei ^{150}Nd and ^{152}Sm ”, *Physical Review C* 68, 059801 (2003)

134. R. Bijker, R. F. Casten, N. V. Zamfir, and E. A. McCutchan, A test of X(5) for the γ degree of freedom, *Physical Review C* 68, 064304 (2003)

135. E. A. McCutchan, N. V. Zamfir, M. A. Caprio, R. F. Casten, H. Amro, C. W. Beausang, D. S. Brenner, A. A. Hecht, C. Hutter, S. D. Langdown, D. A. Meyer, P. H. Regan, J. J. Ressler, A. D. Yamamoto, Low spin states in ^{162}Yb and the X(5) critical point symmetry, *Physical Review C* 69, 024308 (2004)

136. A. A. Hecht, C. W. Beausang, H. Amro, C. J. Barton, Z. Berant, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, D. Hartley, R. Krücken, D. Meyer, H. Newman, J. Novak, N. Pietralla, J. J. Ressler, A. Wolf, N. V. Zamfir, J. Y. Zhang, and K. Zyromski, Evidence for Chiral Symmetry Breaking in ^{140}Eu , *Physical Review C* 68, 054310 (2003)

137. J. J. Ressler, R. F. Casten, N. V. Zamfir, C. W. Beausang, R. B. Cakirli, H. Ai, H. Amro, M. A. Caprio, A. A. Hecht, A. Heinz, S. D. Langdown, E. A. McCutchan, D. A. Meyer, C. Plettner, P. H. Regan, M. J. S. Sciacchitano, A. D. Yamamoto, Transition from the Seniority Regime to Collective Motion, *Physical Review C* 69, 034317 (2004)

138. Z. Berant, A. Wolf, N. V. Zamfir, M. A. Caprio, D. S. Brenner, N. Pietralla, R. L. Gill, R. F. Casten, C. Beausang, R. Krücken, C. J. Barton, J. R. Cooper, A. A. Hecht, D. Johnson, J. R. Novak, H. Cheng, B. Albanna, and G. Gurdal, g-factor of the 2^+_1 state of ^{164}Yb , *Physical Review C* 69, 034320 (2004)

139. H. F. Wirth, G. Graw, S. Christen, D. Cutoiu, Y. Eisermann, G. Guenther, R. Hertenberger, J. Jolie, A. I. Levon, O. Mueller, G. Thiamova, P. Thirolf, D. Tonev, and N. V. Zamfir, Study of 0^+ states in deformed actinide nuclei by the (p,t) reaction, *Physical Review C* 69, 044310 (2004)
140. P. von Brentano, N. V. Zamfir, R. F. Casten, W. G. Rellergert, and E. A. McCutchan, A new yrast energy formula for soft rotors, *Physical Review C* 69, 044314 (2004)
141. J. J. Ressler, C. W. Beasang, H. Ai, H. Amro, M. A. Caprio, R. F. Casten, A. A. Hecht, S. D. Langdown, E. A. McCutchan, D. A. Meyer, P. H. Reagan, M. J. S. Sciacchitano, A. Yamamoto, and N. V. Zamfir, Isomer Decay Tagging in the Heavy Nuclei: ^{210}Ra and ^{209}Ra , *Physical Review C* 69, 034331 (2004)
142. E. A. McCutchan, N. V. Zamfir, R. F. Casten, Mapping the IBA Symmetry Triangle: New Trajectories of Structural Evolution of Rare-Earth Nuclei, *Physical Review C* 69, 064306 (2004)
143. F. Iachello and N. V. Zamfir, Quantum phase transitions in mesoscopic systems, *Physical Review Letters* 92, 212501 (2004)
144. R. O. Hughes, N. V. Zamfir, R. F. Casten, D. C. Radford, C. J. Barton, C. Baktash, M. A. Caprio, A. Galindo-Uribarri, C. J. Gross, P. A. Hausladen, E. A. McCutchan, J. J. Ressler, D. Shapira, D. W. Stracener, C. H. Yu, Test of Calculations with single-particle density dependent pairing in ^{132}Te , *Physical Review C* 69, 051303R (2004)
145. J. Jolie, R. F. Casten, P. Cejnar, H. Heize, E. A. McCutchan, and N. V. Zamfir, Experimental Confirmation of the Alhassid-Whelan Arc of Regularity, *Physical Review Letters* 93, 132501 (2004)
146. D. Balabanski, M. Danchev, D. Hartley, L. L. Riedinger, O. Zeiden, J. Y. Zhang, C. J. Barton, C. Beausang, M. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, A. Hecht, R. Krücken, J. R. Novak, N. V. Zamfir, and K. E. Zyromski, Possible assignment of Chiral twin bands in ^{188}Ir , *Physical Review C* 70, 044305 (2004)
147. R. B. Cakirli, R. F. Casten, E. A. McCutchan, H. Ai, H. Amro, M. Babilon, C. W. Beasang, A. Heinz, R. O. Hughes, D. A. Meyer, C. Plettner, J. J. Ressler, and N. V. Zamfir, Breakdown of vibrational structure in ^{98}Ru , *Physical Review C* 70, 044312 (2004)
148. J. J. Ressler, C. W. Beasang, H. Ai, H. Amro, M. Babilon, J. A. Caggiano, R. F. Casten, G. Gurdal, A. Heinz, R. O. Hughes, E. A. McCutchan, D. A. Meyer, C. Plettner, J. Qian, M. J. S. Sciacchitano, N. J. Thomas, E. Williams, and N. V. Zamfir, Isomeric Decay of ^{208}Ra , *Physical Review C* 71, 014302 (2005)

149. K. Kaneko, R. F. Casten, M. Hasegawa, T. Mizusaki, J. Y. Zhang, E. A. McCutchan, N. V. Zamfir, and R. Kruecken, Anomalous behavior of the first excited 0^+ state in $N=Z$ nuclei, *Physical Review C* 71, 014319 (2005)
150. E. A. McCutchan, N. V. Zamfir, R. F. Casten, M. A. Caprio, H. Ai, H. Amro, C.W. Beausang, A. A. Hecht, D.A. Meyer, J.J. Ressler, Gamma-ray spectroscopy of ^{166}Hf : X(5) in $N>90?$, *Physical Review C* 71, 024309 (2005)
151. E. A. McCutchan, N. V. Zamfir, and R. F. Casten, Bridging the gap between X (5) and the IBA, *Physical Review C* 71, 034309 (2005)
152. R. O. Hughes, N. V. Zamfir, D. C. Radford, C. J. Barton, C. Baktash, M. A. Caprio, R. F. Casten, A. Galindo-Uribarri, C. J. Gross, P. A. Hausladen, E. A. McCutchan, J. J. Ressler, D. Shapira, D. W. Stracener, C. H. Yu, Gamma-ray spectroscopy of ^{132}Te through beta decay of ^{132}Sb radioactive beam, *Physical Review C* 71, 044311 (2005)
153. N. J. Stone, A. E. Stuchbery, M. Danchev, J. Pavan, C. L. Timlin, C. Baktash, C. Barton, J. Beene, N. Benczer-Koller, C. R. Bingham, J. Dupak, A. Galindo-Uribarri, C. J. Gross, G. Kumbartzki, D. C. Radford, J. R. Stone, and N. V. Zamfir, First Nuclear Moment Measurement with Radioactive Beams by Recoil-in-Vacuum Technique: The g factor of the 2^+_1 state in ^{132}Te , *Physical Review Letters* 94, 192501 (2005)
154. E. A. McCutchan and N. V. Zamfir, Simple Description of light W, Os, and Pt nuclei in the Interacting Boson Model, *Physical Review C* 71, 054306 (2005)
155. E. A. McCutchan, R. F. Casten, and N. V. Zamfir, Simple Interpretation of Shape Evolution in Pt isotopes without intruder states, *Physical Review C* 71, 061301 (R) (2005)
156. A. Wolf, Z. Berant, N. V. Zamfir, E. A. McCutchan, A. Heinz, R. F. Casten, C. Plettner, N. Pietralla, H. Ai, K. Dusling, D. A. Meyer, J. Qian, J. Vinsen, R. Winkler, D. Swanson, E. Williams, and P. H. Reagan, g factor of the 2^+_1 state of ^{160}Er , *Physical Review C* 72, 027301 (2005)
157. M. Babilon, N. V. Zamfir, D. Kusnezov, E. A. McCutchan, and A. Zilges, Octupole correlations in the Sm isotopes, *Physical Review C* 72, 064302 (2005)
158. D. A. Meyer, C. W. Beausang, J. J. Ressler, H. Ai, H. Amro, M. Babilon, R. F. Casten, C. R. Fitzpatrick, G. Gurdal, A. Heinz, E. A. McCutchan, C. Plettner, J. Qian, N. J. Thomas, V. Werner, E. Williams, N. V. Zamfir, and Jing-ye Zhang, First investigation of excited states in the odd-proton nucleus ^{209}Fr , *Physical Review C* 73, 024307 (2006)
159. E. A. McCutchan, N. V. Zamfir, R. F. Casten, H. Ai, H. Amro, M. Babilon, D. S. Brenner, G. Gurdal, A. Heinz, R. O. Hughes, D. A. Meyer, C. Plettner, J. Qian, J. J. Ressler, N. J. Thomas,

V. Werner, E. Williams, and R. Winkler, Lifetime measurements of yrast levels in ^{162}Yb and ^{166}Hf , *Physical Review C* 73, 034303 (2006)

160. H. G. Borner, P. Mutti, M. Jentschel, N. V. Zamfir, R. F. Casten, E. A. McCutchan and R. Kruecken, Low-energy phonon structure of ^{150}Sm , *Physical Review C* 73, 034314 (2006)

161. J. Y. Zhang, R. F. Casten, A. Wolf, Z. Berant, R. B. Cakirli, N. V. Zamfir, E. A. McCutchan, Consistent Interpretation of $B(E2)$ Values and g Factors in Deformed Nuclei, *Physical Review C* 73, 037301 (2006)

162. E. Williams, C. Plettner, E. A. McCutchan, H. Levine, N. V. Zamfir, R. B. Cakirli, R. F. Casten, H. Ai, C.W. Beausang, G. Gurdal, A. Heinz, J. Quin, D. A. Meyer, N. Pietralla, and V. Werner, Revisiting $B(E2;4^+_1 - 2^+_1)/B(E2;2^+_1 - 0^+_1)$ values in ^{98}Ru and ^{180}Pt , *Physical Review C* 74, 024302 (2006)

163. E. A. McCutchan, Dennis Bonatsos, and N.V. Zamfir, Connecting the $X(5)-\beta_2$, $X(5)-\beta_4$, and $X(3)$ models to the shape/phase-transition region of the interacting boson model, *Physical Review C* 74, 034306 (2006)

164. Ch. Hinke, R. Kruecken, R. F. Casten, V. Werner, and N. V. Zamfir, Evolution of 2^+_1 wave functions and gamma-stiffness in well-deformed rare-earth nuclei, *European Physical Journal A* 30, 357-367 (2006)

165. C. Mihai, N. V. Zamfir, D. Bucurescu, G. Cata-Danil, I. Cata-Danil, D. G. Ghita, M. Ivascu, T. Sava, L. Stroe, and G. Suliman, γ -band staggering and $E(5)$ -type structure: ^{64}Zn , *Physical Review C* 75, 044302 (2007)

166. E. A. McCutchan, Dennis Bonatsos, and N. V. Zamfir, Connecting the $X(5)-\beta^2$, $X(5)-\beta^4$, and $X(3)$ models to the shape/phase transition region of the Interacting Boson Model, *Physics of Atomic Nuclei* 70, 1462-1469 (2007)

167. E. A. McCutchan, Dennis Bonatsos, N. V. Zamfir and R. F. Casten, Staggering in γ -band energies and the transition between different structural symmetries in nuclei, *Physical Review C* 76, 024306 (2007)

168. Y. Oktem, D. L. Balabanski, B. Akkus, C. W. Beausang, M. Bostan, R. B. Cakirli, R. F. Casten, M. Danchev, M. Djongolov, M. N. Erduran, S. Erturk, K. A. Gladniski, G. Gurdal, J. Tm. Goon, D. J. Hartley, A. A. Hecht, R. Krücken, N. Nikolov, J. R. Novak, G. Rainovski, L. L. Riedinger, I. Yigitoglu, N. V. Zamfir, and O. Zeidan, High-spin states in $^{191,193}\text{Au}$ and ^{192}Pt : Evidence for oblate deformation and triaxial shapes, *Physical Review C* 76, 044315 (2007)

169. S. F. Ashley, P. H. Regan, K. Andgren, E. A. McCutchan, N. V. Zamfir, L. Amon, R. B. Cakirli, R. F. Casten, R. M. Clark, W. Gelletly, G. Gurdal, K. L. Keyes, D. A. Meyer, M. N.

Erduran, A. Papenberg, N. Pietralla, C. Plettner, G. Rainovski, R. V. Ribas, N. J. Thomas, J. Vinson, D. D. Warner, V. Werner, E. Williams, H. L. Liu and F. R. Xu, Intrinsic state lifetimes in ^{103}Pd and $^{106,107}\text{Cd}$, *Physical Review C* 76, 064302 (2007)

170. I. Cata-Danil, D. Filipescu, M. Ivascu, D. Bucurescu, N. V. Zamfir, T. Glodariu, L. Stroe, G. Cata-Danil, D. G. Ghita, C. Mihai, G. Suliman, T. Sava Astrophysical S factor for α capture on ^{117}Sn , *Physical Review C* 78, 035803 (2008)

171. D. G. Ghita, G. Cata-Danil, D. Bucurescu, I. Cata-Danil, M. Ivascu, C. Mihai, G. Suliman, L. Stroe, T. Sava, N.V. Zamfir, ^{124}Te and the E(5) critical point symmetry, *International Journal of Modern Physics E* 17, 1453-1466 (2008)

172. A. Roca, V. A. Nievaard, R. L. Moss, F. Stecher-Rasmussen, N. V. Zamfir, Validating a MCNPX model of Mg (Ar) and TE ionisation chambers exposed to 60C gamma rays, *Radiation Protection Dosimetry* 129, 365-371 (2008)

173. D. Bucurescu, N.V. Zamfir, G. Cata-Danil, M. Ivascu, N. Marginean Universality of Mallmann correlations for nuclear band structures, *Physical ReviewC*78, 044322 (2008)

174. A. I. Levon, G. Graw, Y. Eisermann, R. Hertenberger, J. Jolie, N. Yu. Shirikova, A. E. Stuchbery, A. V. Sushkov, P.G. Thirolf, H.-F. Wirth, and N.V. Zamfir, Spectroscopy of ^{230}Th in the (p,t) reaction, *Physical Review C* 79, 014318 (2009)

175. N. V. Zamfir, D. Bucurescu, G. Cata-Danil, M. Ivascu, N. Marginean, Correlations of energy ratios for collective nuclear bands, *Acta Physica Polonica B* 40, 503-511 (2009)

176. S. Pascu, Gh. Cata-Danil, D. Bucurescu, N. Marginean, N. V. Zamfir, G. Graw, A. Gollwitzer, D. Hofer, and B. D. Valnion, Investigation of the ^{128}Ba nucleus with the (p, t) reaction, *Physical Review C* 79, 064323 (2009)

177. N. Marginean, D. Bucurescu, C.A. Ur, C. Mihai, L. Corradi, E. Farnea, D. Filipescu, E. Fioretto, D. Ghita, B. Guiot, M. Gorska, M. Ionescu-Bujor, A. Iordachescu, D. Jelavic-Malenica, S.M. Lenzi, P. Mason, R. Marginean, D. Mengoni, G. Montagnoli, D. R. Napoli, S. Pascu, G. Pollarolo, F. Recchia, A. M. Stefanini, R. Silvestri, T. Sava, F. Scarlassara, S. Szilner, and N. V. Zamfir, Evolution of deformation in the neutron-rich krypton isotopes: The ^{96}Kr nucleus., *Physical Review C*80,021301 (2009)

178. S. Pascu, Gh. Cata-Danil, D. Bucurescu, N. Mărginean, C. Müller, N. V. Zamfir, G. Graw, A. Gollwitzer, D. Hofer, and B. D. Valnion, Structure investigation with the (p,t) reaction on $^{132,134}\text{Ba}$ nuclei, *Physical Review C* 81, 014304 (2010)

179. B. Rusu, D. Bucurescu, N. Marginean, M. Ionescu-Bujor, A. Iordachescu, G. Cata-Danil, I. Cata-Danil, D. Deleanu, D. Filipescu, D. Ghita, T. Glodariu, M. Ivascu, C. Mihai, R. Marginean,

S. Pascu, T. Sava, L. Stroe, G. Suliman, and N.V. Zamfir, Isomerism of low-lying states in ^{86}Y , *European Physical Journal A* 44, 31–41 (2010)

180. C. Mihai, A. A. Pasternak, D. Filipescu, M. Ivaşcu, D. Bucurescu, G. Cata-Danil, I. Cata-Danil, D. Deleanu, D. Ghita, T. Glodariu, Yu. N. Lobach, N. Marginean, R. Marginean, A. Negret, S. Pascu, T. Sava, L. Stroe, G. Suliman, and N. V. Zamfir, Side feeding patterns and nuclear lifetime determinations by the Doppler shift attenuation method in $(\alpha, n\gamma)$ reactions, *Physical Review C* 81, 034314 (2010)

181. S. Pascu, N. V. Zamfir, Gh. Căta-Danil, and N. Mărginean, Structural evolution of the $Z=52-62$ neutron-deficient nuclei in the interacting boson approximation framework, *Physical Review C* 81, 054321 (2010)

182. D.S. Delion, N.V. Zamfir, Systematics of 2_{-1}^{+} states in semimagic nuclei, *Physical Review C* 82, 031302 (R) (2010)

183. N. Marginean, D.L. Balabanski, D. Bucurescu, S. Lalkovski, L. Atanasova, G. Cata-Danil, I. Cata-Danil, J.M. Daugas, D. Deleanu, P. Detistov, G. Deyanova, D. Filipescu, G. Georgiev, D. Ghita, K.A. Gladnishki, R. Lozeva, T. Glodariu, M. Ivascu, S. Kisyov, C. Mihai, R. Marginean, A. Negret, S. Pascu, D. Radulov, T. Sava, L. Stroe, G. Suliman and N.V. Zamfir, In-beam measurements of sub-nanosecond nuclear lifetimes with a mixed array of HPGe and LaBr3:Ce detectors, *European Physical Journal A* 46, 329–336 (2010)

184. C. Mihai, A.A Pasternak, S.Pascu, D. Filipescu, M. Ivascu, D. Bucurescu, G. Cata-Danil, I. Cata-Danil, D. Deleanu, D.G Ghita, T. Glodariu, N. Marginean, R. Marginean, A. Negret, T. Sava, L. Stroe, G. Suliman, N.V. Zamfir, Lifetime measurements by the Doppler-shift attenuation method in the $^{115}\text{Sn}(\alpha, n\gamma)^{118}\text{Te}$ reaction, *Physical Review C* 83, 054310 (2011)

185. D. Filipescu, V. Avrigeanu, T. Glodariu, C. Mihai, D. Bucurescu, M. Ivascu, I. Cata-Danil, L. Stroe, O. Sima, G. Cata-Danil, D. Deleanu, D. Ghita, N. Marginean, R. Marginean, A. Negret, S. Pascu, T. Sava, G. Suliman, N.V. Zamfir, Cross sections for alpha-particle induced reactions on $^{115,116}\text{Sn}$ around the Coulomb Barrier, *Physical Review C* 83, 064609 (2011)

186. S. Kisyov, S. Lalkovski, N. Marginean, D. Bucurescu, L. Atanasova, D.L Balabanski, Gh. Cata-Danil, I. Cata-Danil, J-M Daugas, D. Deleanu, P. Detistov, D. Filipescu, G. Georgiev, D. Ghita, T. Glodariu, J. Jolie, D.S. Judson, R. Lozeva, R. Marginean, C. Mihai, A. Negret, S. Pascu, D. Radulov, J-M Regis, M. Rudigier, T. Sava, L. Stroe, G. Suliman, N.V. Zamfir, K.O Zell, M. Zhekova, In-beam fast-timing measurements in $^{103,105,107}\text{Cd}$, *Physical Review C* 84, 014324 (2011)

187. H.G. Borner, R. F. Casten, M. Jentschel, P. Mutti, W. Urban, N. V. Zamfir, ^{102}Ru : A pivotal nucleus in the $A \sim 100$ region, *Physical Review C* 84, 044326 (2011)

188. M. Danchev, G. Rainovski, N. Pietralla, A., Gargano, A. Covello, C Baktash, JR Beene, CR Bingham, A. Galindo-Uribarri, K. A. Gladnishki, C. J. Gross, VY Ponomarev, DC Radford, L. L. Riedinger, M. Scheck, A. E. Stuchbery, J. Wambach, J., C.H. Yu , N.V. Zamfir, One-phonon isovector $2_{1,MS}^+$ state in the neutron-rich nucleus ^{132}Te , *Physical Review C* 84, 061306 (2011)
189. D. Bucurescu, E. Dragulescu, S. Pascu, Wirth H-F., D. Filipescu, G. Cata-Danil, I. Cata-Danil, D. Deleanu, K. Eppinger, T. Faestermann, D. G. Ghita, T. Glodariu, R. Hertenberg, M. Ivascu, R. Krucken, N. Marginean, R. Marginean, C. Mihai, A. Negret, T. Sava, L. Stroe, K. Wimmer, N. V. Zamfir, Excited states of the Pm-150 odd-odd nucleus, *Physical Review C* 85, 017304 (2012)
190. P. J. R Mason, T. Alharbi, P. H. Regan, N. Marginean, Zs. Podolyak, E. C. Simpson, N. Alkhomashi, P. C. Bender, M. Bowry, M. Bostan, D. Bucurescu, A. M. Bruce, G. Cata-Danil, I. Cata-Danil, R. Chakrabarti, D. Deleanu, P. Detistov, M. N. Erduran, D. Filipescu, U. Garg, T. Glodariu, D. Ghita, S.S Ghugre, A. Kusoglu , R. Marginean, C. Mihai, M. Nakhostin, A. Negret, S. Pascu, C.R. Triguero, T. Sava, A. K. Sinha, L. Stroe , G. Suliman, N. V. Zamfir, Half -life of the $I^\pi = 4^-$ intruder state in P^{34} : M2 Transition strengths approaching the island of inversion, *Physical Review C* 85,064303 (2012)
191. S. Akkoyun, A. Algora, B. Alikhani, N. V. Zamfir, (355 authors), AGATA-Advanced GAMMA Tracking Array, Nuclear Instruments & Methods in Physics Research A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment 668, 26-58 (2012)
192. C. Kueppersbusch, S. Pascu, P. von Brentano, D. Bucurescu, G. Cata-Danil, D. Deleanu, J. Endres, M. Elvers, D. Filipescu, C. Friessner, D. G. Ghita, T. Glodariu, C. Mihai, N.M. Marginean, R. Marginean, A. Negret, T. Sava, L. Stroe, V. Werner, N. V. Zamfir, K-O Zell, A. Zilges, Low-spin excitations in Sm-146, *European Physical Journal A* 48 (2012)
193. S. Pascu, J. Endres, N. V. Zamfir, A. Zilges, Study of the pygmy dipole resonance in the interacting boson approximation framework, *Physical Review C* 85, 064315 (2012)
194. Y. Oktem, D. L. Balabanski, B. Akkus, L. A. Susam, L. Atanasova, C. W. Beusang, R. B. Cakirli, R. F. Casten, M. Danchev, M. Djongolov, E. Ganioglu, K. A. Gladnishki, J. Tm Goon, D. J. Hartley, A. A. Hecht, R. Kruecken, J. R. Novak, G. Rainovski, L. L. Riedinger, T. Venkova, I. Yigitoglu, N. V. Zamfir, O. Zeidan, Triaxial deformation and nuclear shape transition in Au-192, *Physical Review C* 86, 054305 (2012)
195. D. Bucurescu, N. V. Zamfir, Fine structure in alpha decay of even-even trans-lead nuclei: An insufficiently exploited spectroscopic tool, *Physical Review C* 86, 067306 (2012)
196. T. Alharbi, P. H. Regan, J. R. Mason, N. Marginean, Zs. Podolyak, A. M. Bruce, E. C. Simpson, A. Algora, N. Alazemi, R. Britton, M. R. Bunce, D. Bucurescu, N. Cooper, D. Deleanu, D. Filipescu, W. Gelletly, D. Ghita, T. Glodariu, G. Ilie, S. Kisyov, J. Lintott, S. Lalkovski, S.

Liddick, C. Mihai, K. Mulholland, R. Marginean, A. Negret, M. Nakhostin, C. R. Nita, O. J. Roberts, S. Rice, J. F. Smith, L. Stroe, T. Sava, C. Townsley, E. Wilson, V. Werner, M. Zhekova, N.V. Zamfir, Electromagnetic transition rates in the N=80 nucleus $_{58}\text{Ce}^{138}$, *Physical Review C* 87, 014323 (2013)

197. D. Deleanu, D. L. Balabanski, T. Venkova, D. Bucurescu, N. Marginean, Ganioglu, E., Gh. Cata-Danil, L. Atanasova, I. Cata-Danil, P. Detistov, D. Filipescu, D. Ghita, T. Glodariu, M. Ivascu, R. Marginean, C. Mihai, A. Negret, S. Pascu, T. Sava, L. Stroe, G. Suliman, N.V. Zamfir, Excited states in I-129, *Physical Review C* 87, 014329 (2013)

198. D. Bucurescu, N.V. Zamfir New nuclear structure features in transactinide nuclei, *Physical Review C* 87, 054324 (2013)

199. M. Spieker, D. Bucurescu, J. Endres, T. Faestermann, R. Hertenberg, S. Pascu, S. Kalacki, S. Weber, H.F. Wirth, N.V. Zamfir, Possible experimental signature of octupole correlations in the O_2^+ states of the actinides, *Physical Review C* 88, 041303 (2013)

200. T. Alharbi, P.H. Regan, N. Mărginean, Zs. Podolyák, A. Bajoga, R. Britton, D. Bucurescu, D. Deleanu, D. Filipescu, D. Ghita, T. Glodariu, C. Mihai, K. Mulholland, R. Mărginean, A. Negret, C. R. Nita, Z. Patel, O. J. Roberts, L. Stroe, T. Sava, C. Townsley, N. V. Zamfir, Sub-nanosecond half-life measurement of the Yrast $I^\pi = 5^-$ State in the N=78 Nucleus $_{58}\text{Ce}^{136}$ using Fast-timing Coincident Gamma-ray Spectroscopy, *Nuclear Data Sheets* 120, 59–61 (2014)

201. M. N. Quinn, J. A. Wheeler, J. L. Miquel, N. V. Zamfir, A. M. Sergeev, The IZEST Framework, *European Physical Journal Special Topics* 223, 985-992 (2014)

202. N. V. Zamfir, Nuclear Physics with 10 PW laser beams at Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics (ELI-NP), *European Physical Journal–Special Topics* 223, 1221-1227 (2014)

203. I. Burducea, M. Straticiuc, D. G. Ghita, D. V. Mosu, C. I. Calinescu, N. C. Podaru, D. J. W. Mous, I. Ursu, N. V. Zamfir, A new ion beam facility based on a 3 MV Tandatron (TM) at IFIN-HH, *Romania Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B-Beam Interactions with Materials and Atoms* 359, 12-19 (2015)

204. C. A. Ur, D. Balabanski, G. Cata-Danil, S. Gales, I. Morjan, O. Tesileanu, D. Ursescu, I. Ursu, N. V. Zamfir, The ELI-NP facility for nuclear physics, *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B-Beam Interactions with Materials and Atoms* 355, 198-202 (2015)

205. Pascu, D. Bucurescu, Gh. Cata-Danil, V. Derya, M. Elvers, D. Filipescu, D. G. Ghita, T. Glodariu, A. Hennig, C. Mihai, N. Marginean, R. Marginean, A. Negret, L. Netterdon, S. G. Pickstone, T. Sava, M. Spieker, L. Stroe, N. V. Zamfir and A. Zilges Detailed spectroscopy of quadrupole and octupole states in Yb-168 *Physical Review C* 91, 034321 (2015)

206. T. Alharbi, P.H. Regan, N. Marginean, Zs. Podolyak, O.J. Roberts, A.M. Bruce, N. Alkhomashi, R. Britton, D. Bucurescu, D. Deleanu, D. Filipescu, D.G. Ghita, T. Glodariu, C. Mihai, K. Mulholland, R. Lica, R. Marginean, M. Nakhostin, A. Negret, C.R. Nita, L. Stroe, T. Sava, C. Townsley and N.V. Zamfir, Lifetime of the yrast $I^\pi = 5^-$ state and E1 hindrance in the transitional nucleus ${}_{58}\text{Ce}^{136}$, *Physical Review C* 91, 027302 (2015)
207. J. Beller, C. Stumpf, M. Scheck, N. Pietralla, D. Deleanu, D. Filipescu, T. Glodariu, W. Haxton, A. Idini, J. H. Kelley, E. Kwan, G. Martinez-Pinedo, R. Raut, C. Romig, R. Roth, G. Rusev, D. Savran, A. P. Tonchev, W. Tornow, J. Wagner, H. R. Weller, N. V. Zamfir, M. Zweidinger, Separation of the $1^+/1^-$ parity doublet in ${}^{20}\text{Ne}$, *Physics Letters B* 741, 128-133 (2015)
209. D. Bucurescu, I. Cata-Danil, G. Ciocan, C. Costache, D. Deleanu, R. Dima, D. Filipescu, N. Florea, D. G. Ghita, T. Glodariu, M. Ivascu, R. Lica, N. Marginean, R. Marginean, C. Mihai, A. Negret, C.R. Nita, A. Olacel, S. Pascu, T. Sava, L. Stroe, A. Serban, R. Suvaila, S. Toma, N. V. Zamfir, G. Cata-Danil, I. Gheorghe, I. O. Mitu, G. Suliman, C. A. Ur, T. Braunroth, A. Dewald, C. Fransen, A. M. Bruce, Z. Podolyak, P. H. Regan, O. J. Roberts, The ROSPHERE gamma-ray spectroscopy array Nuclear Instruments & Methods In Physics Research Section A-Accelerators Spectrometers Detectors and Associated Equipment 837, 1-10 (2016)
211. S. Gales, D. L. Balabanski, F. Negoita, O. Tesileanu, C.A. Ur, D. Ursescu, N. V. Zamfir New frontiers in nuclear physics with high-power lasers and brilliant monochromatic gamma beams, *Physica Scripta* 91, 9, 093004 (2016)
214. D. Bucurescu, N. V. Zamfir, Structure evolution and phase transition in odd-mass nuclei *Physical Review C* 95, 014329 (2017)
215. D.L. Balabanski, R. Popescu, D. Stutman, K.A. Tanaka, O. Tesileanu, C.A. Ur, D. Ursescu, N.V. Zamfir, New light in nuclear physics: The Extreme Light Infrastructure European Physics Letters 117, 28001 (2017)

B. Lista articole publicate in reviste ale Academiei Romane

1. D. Bucurescu, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, Aspecte de structura nucleara in zona A~90, *Studii și Cercetări de Fizică* 33, 747-754 (1981)
2. D. Bucurescu, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, Descrierea izotopilor pari neutrono-deficitari ai Sr si Zr cu modelul bosonilor in interactive, *Studii și Cercetări de Fizică* 35, 506-513 (1983)
3. D. Bucurescu, G. Cata, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, Lifetime Measurements for High-spin States in ${}^{86}\text{Zr}$ and ${}^{86}\text{Y}$, *Revue Roumaine de Physique* 30, 13-22 (1985)

4. D. Bucurescu, G. Cata, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N.V.Zamfir, Aspecte de structura nucleară în zona $Z\sim 45$, *Studii și Cercetări de Fizică* 37, 605-611 (1985)
5. D. Bucurescu, G. Cata, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N.V.Zamfir, Interacting Boson and Interacting Boson Fermion Calculations in the $A\sim 100$ Transitional Region, *Revue Roumaine de Physique* 30, 181-195 (1985)
6. D. Bucurescu, G. Cata, G. Constantinescu, D. Cutoiu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, Simetrii și supersimetrii în zona de nuclee $A\sim 100$, *Studii și Cercetări de Fizică* 38, 819-824 (1986)
7. M. Ivascu, D. B. Ion, D. Bucurescu, G. Cata, D. Cutoiu, D. Galeriu, R. Ion-Mihai, N. V. Zamfir Search for Spontaneous Emission of Mesons from ^{252}Cf , *Revue Roumaine de Physique* 32, 937-945 (1987)
8. M. Ivascu, D. Bucurescu, G. Cata, D. Cutoiu, I. Ivascu, N. V. Zamfir, Colectivitate și modele bosonice în nuclee cu $A\sim 80$, *Studii și Cercetări de Fizică* 41, 763-767 (1988)
9. A. Abdel Haliem, D. Bucurescu, G. Cata, D. Cutoiu, V. Dorobantu, M. Ivascu, N. V. Zamfir, Lifetimes of High-spin States in ^{97}Tc , *Revue Roumaine de Physique* 34, 265-275 (1989)
10. N. V. Zamfir, M. Ivascu, P. von Brentano, E3 Transitions in Sm Isotopes in the IBA Model, *Revue Roumaine de Physique* 35, 115-118 (1990)
11. N. V. Zamfir and R. F. Casten, Phase/shape transitions in nuclei, *Proceedings of the Romanian Academy A4*, 107-114 (2003)
12. M. Ivascu, N. V. Zamfir, L. Stroe, G. Suliman, I. Cata-Danil, D. Bucurescu, Gh. Cata-Danil, C. Mihai, T. Glodariu, D. Filipescu, D. G. Ghita, T. Sava, DSAM lifetime measurements in the odd-odd nucleus Cu-62, *Romanian Reports in Physics* 59, 1015-1021 (2007)
13. I. Cata-Danil, N. V. Zamfir, M. Ivascu, D. Bucurescu, Gh. Cata-Danil, T. Glodariu, G. Suliman, L. Stroe, D. Ghita, C. Mihai, T. Sava, α – induced cross sections of ^{63}Cu for astrophysical p process, *Romanian Reports in Physics* 59, 377-385 (2007)
14. I. Cata-Danil, M. Ivascu, T. Glodariu, N. V. Zamfir, D. Bucurescu, D. Filipescu, G. Cata-Danil, L. Stroe, C. Mihai, D. G. Ghita, G. Suliman, T. Sava, Measurement of cross sections and thick target yields for (α,γ) process on Cu-63, *Romanian Reports in Physics* 60, 555-561 (2008)
15. S. Anghel, Gh. Cata-Danil, N. V. Zamfir, Structure Features Revealed from the Two Neutron Separation Energies, *Romanian Journal of Physics* 54, 301-319 (2009)
16. M. Ivascu, I. Cata-Danil, D. Filipescu, L. Stroe, T. Glodariu, D. Bucurescu, G. Cata-Danil, D. Deleanu, D.G. Ghita, N. Marginean, R. Marginean, C. Mihai, S. Pascu, T. Sava, G. Suliman,

N. V. Zamfir, Astrophysical S factor for proton capture on ^{147}Sm and ^{149}Sm , Romanian Journal of Physics 55, 1006-1012 (2010)

17. A. Olariu, C. Ivan, N. V. Zamfir, Status of the new AMS facility in Magurele: the Center of Radiocarbon for Environment and Biosciences, Romanian Reports in Physics 63, 923-928 (2011)

18. D. Bucurescu, G. Cata-Danil, M. Ivascu, N.V. Zamfir, Correlations of low-energy excited states in even-even nuclei, Romanian Reports in Physics 63, 1105-1119 (2011)

19 T. Sava, D. Bucurescu, G. Cata-Danil, I. Cata-Danil, D. Deleanu, D. Filipescu, D. Ghita, T. Glodariu, M. Ivascu, N. Marginean, R. Marginean, C. Mihai, V. Mosu, A. Negret, G. Pascovici, S. Pascu, L. Stroe, N. V. Zamfir, In beam commissioning of a recoil mass spectrometer, Romanian Journal of Physics 56, 1094-1107 (2011)

20. D. Bucurescu, N. V. Zamfir, Systematics of hindrance factors in alpha decay of even-even trans-lead nuclei, Romanian Journal of Physics 57, 69-81 (2012)

21. O. Tesileanu, D. M. Filipescu, G. Cata-Danil, N. V. Zamfir, Nuclear photonics at ELI-NP, Romanian Reports in Physics 64, 1373-1379 (2012)

22. I. Ursu, N.V. Zamfir, Novel Research Opportunities IFIN-HH, at a Glance, Romanian Reports in Physics, 65 (2013)

23. I. Ursu, L. Craciun, D. Niculae, N. V. Zamfir, The Radiopharmaceuticals Research Center (CCR) of IFIN –HH at start, Romanian Journal of Physics, 58 (2013)

24. N.V. Zamfi, Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP) Foreword, Romanian Reports in Physics 68, S3-S4 (2016)

25. T. Asavei, M. Tomut, M. Bobeica, S. Aogaki, M. O. Cernaianu, M. Ganciu, S. Kar, G. Manda, N. Mocanu, L. Neagu, C. Postolache, D. Savu, D. Stutman, D. Vizman, D. Ursescu, S. Gales, N.V. Zamfir, Materials In Extreme Environments For Energy Accelerators And Space Applications At Eli-Np, Romanian Reports In Physics, 68, S275-S347 (2016)

26. I. C. E. Turcu, F. Negoita, D. A Jaroszynski, P. Mckenna, S. Balascuta, D. Ursescu, I. Dancus, M.O. Cernaianu, M.V. Tataru, P. Ghenuche, D. Stutman, A. Boianu, M. Risca, M. Toma, C. Petcu, G. Acbas, S. R. Yoffe, A. Noble, B. Ersfeld, E. Brunetti, R. Capdessus, C. Murphy, C. P. Ridgers, D. Neely, S. P. D. Mangles, R. J. Gray, A. G. R. Thomas, J. G. Kirk, A. Ilderton, M. Marklund, D.F. Gordon, B. Hafizi, D. Kaganovich, J. P. Palastro, E. D'Humieres, M. Zepf, G. Sarri, H. Gies, F. Karbstein, J. Schreiber, G.G. Paulus, B. Dromey, C. Harvey, A. Di Piazza, C.H. Keitel, M. C. Kaluza, S. Gales, N. V. Zamfir, High field physics and QED Experiments at ELI-NP, Romanian Reports in Physics, 68, S145-S231, (2016)

27. F. Negoita, M. Roth, P. G. Thirolf, S. Tudisco, F. Hannachi, S. Moustazis, I. Pomerantz, P. Mckenna, J. Fuchs, K. Sphor, G. Acbas, A. Anzalone, P. Audebert, S. Balascuta, F. Cappuzzello, M. O. Cernaiianu, S. Chen, I. Dancus, R. Freeman, H. Geissel, P. Ghenuche, L. Gizzi, F. Gobet, G. Gosselin, M. Gugiu, D. Higginson, E. D'Humieres, C. Ivan, D. Jaroszynski, S. Kar, L. Lamia, V. Leca, L. Neagu, G. Lanzalone, V. Meot, S.R. Mirfayzi, I. O. Mitu, P. Morel, C. Murphy, C. Petcu, H. Petrascu, C. Petrone, P. Raczka, M. Risca, F. Rotaru, J. J. Santos, D. Schumacher, D. Stutman, M. Tarisien, M. Tataru, B. Tatulea, I.C.E. Turcu, M. Versteegen, D. Ursescu, S. Gales, N.V. Zamfir, Laser Driven Nuclear Physics at ELI-NP, Romanian Reports in Physics, 68, S37-S144 (2016)

C. Capitole în monografii

1. R. F. Casten and N. V. Zamfir, Valence Correlation Schemes and the Structure of Heavy Actinide Nuclei Heavy Elements and Related New Phenomena, eds. W. Greiner and R.K. Gupta, World Scientific, Singapore, p. 263-276 (1999)
2. N. V. Zamfir, Octupole deformation in the actinides and the Interacting Boson Model Perspectives of Nuclear Structure and Nuclear Reactions dedicated to the 60th anniversary of the birthday of R. Jolos, JINR E4—66 (2002)
3. N. V. Zamfir, G.E. Fernandes, and R.F. Casten, The phase/shape transition critical point and the Interacting Boson Model in "The Intellectual Path of J. Q. Chen: a Memorial", eds. Da Hsuan Feng, F. Iachello, J. Ping, and Fan Wang, World Scientific, Singapore, p. 25-36 (2004)

D. Contribuții la Conferințe American Physical Society

1. N. V. Zamfir, P. von Brentano and A. Zilges E1 operator in the sdf-Interacting Boson Model, Conferința Societații Germane de Fizica DPG Physics of Hadrons and Nuclei, Salzburg, Phys. Verlag 1, 51 (1992)
2. A. Zilges, N. V. Zamfir, P. von Brentano, R. H. Heil, U. Kneissl, H. Pitz, C. Wesselborg, E1 transitions from low-lying spin one states in the rare earth nuclei, Conferința Societații Germane de Fizica DPG, Physics of Hadrons and Nuclei, Salzburg, Phys. Verlag 1, 192 (1992)
3. D. S. Brenner, R. F. Casten, W.-T. Chou, J.-Y. Zhang, K. Heyde, N. V. Zamfir, Linearity of Nuclear Energies with the P-Factor, Annual Meeting of the American Physical Society, Santa Fe, USA, 1992, Bulletin of the American Physical Society 37, 1321 (1992)
4. N. V. Zamfir, R. F. Casten, W. T. Chou, Signature splitting of octupole bands in vibrational nuclei, Annual Meeting of the American Physical Society, Santa Fe, USA, 1992, Bulletin of the American Physical Society 37, 1289 (1992)

5. D. S. Brenner, N. V. Zamfir and R. F. Casten, Universal anharmonic description of nuclei and critical phase transition, Annual Meeting of the American Physical Society, Asilomar, USA, 1993, Bulletin of the American Physical Society 38, 1845 (1993)
6. P. D. Cottle, J. L. Johnson, M. A. Kennedy, K. A. Stuckey, D. P. DiPre, E. M. Baum, E. L. Johnson, N. V. Zamfir and R. F. Casten, Octupole fragmentation in even-A Pt isotopes, Annual Meeting of the American Physical Society, Asilomar, USA, 1993, Bulletin of the American Physical Society 38, 1832 (1993)
7. N. V. Zamfir and R. F. Casten, A simple shell model interpretation of the evolution of structure in 'pre-collective' nuclei, Annual Meeting of the American Physical Society, 1993, Bulletin of the American Physical Society 38, 1845 (1993)
8. N. V. Zamfir and R. F. Casten, Theoretical Investigation of Universal Anharmonic Vibrator Behavior in Nuclei, Annual Meeting of the American Physical Society, 1994, Bulletin of the American Physical Society 39, 1411 (1994)
9. D. S. Brenner, N. V. Zamfir, R. F. Casten, The Phonon Structure of ^{122}Cd , Annual Meeting of the American Physical Society, 1994, Bulletin of the American Physical Society 39, 1401 (1994)
10. C. J. Barton, R. L. Gill, R. F. Casten, D. S. Brenner, and N. V. Zamfir, Coulomb Excitation of Radioactive Beams in Inverse Kinematics, American Physical Society Meeting, Bloomington (1995)
11. D. S. Brenner, R. F. Casten, R. L. Gill, N. V. Zamfir, C. J. Barton and B. D. Foy, New vistas in nuclear structure- Coulomb excitation of Radioactive Nuclear Beams far from stability, American Chemical Society Meeting, Hawaii (1995)
12. N. V. Zamfir, R. F. Casten, P. D. Cottle, S. Deylitz, A. Gollwitzer, G. Graw, R. Hertenberger, B. Valnion, G. Cata-Danil, A. Oros, and W. T. Chou, Octupole fragmentation in ^{134}Ba , American Physical Society Meeting, Cambridge (1996)
13. C. J. Barton, D. S. Brenner, B. D. Foy, R. L. Gill, R. F. Casten and N. V. Zamfir, Measurements of total Coulomb excitation cross sections of radioactive beams in inverse Kinematics, American Physical Society Meeting, Cambridge (1996)
14. B. D. Foy, D. S. Brenner, C. J. Barton, R. L. Gill, N. V. Zamfir, D. D. Warner, C. N. Davids, D. Blumenthal, D. Seweryniak, L. T. Brown, Mass measurements of ^{151}Er , American Physical Society Meeting, Cambridge (1996)
15. R. F. Casten, N. V. Zamfir, Empirical proton-neutron interactions and shell model interpretations, American Physical Society Meeting, Washington DC (1997)

16. C. Beusang, R. F. Casten, G. Cata-Danil, J. R. Cooper, R. Krucken, N. V. Zamfir, C. Barton, The YRAST ball array, American Physical Society Meeting, Washington DC (1998)
17. J. R. Novak, C. Beusang, R. F. Casten, G. Cata-Dani, J. R. Cooper, R. Krucken, B. Liu, N.V. Zamfir, F. Hannachi, C. Barton Search for superdeformation in Rn isotopes American Physical Society Meeting, Washington DC (1998)
18. J. R. Cooper, R. Krucken, C. Beusang, R. F. Casten, C. Barton, G. Cata, B. Liu, J. Novak, N. V. Zamfir, A. Dewald, R. Peusquens, H. Tiesler, P. von Brentano, New Yale Plunger Device, American Physical Society Meeting, Washington DC (1998)
19. N. V. Zamfir, R. F. Casten, C. W. Beusang, R. Krucken, G. Cata-Danil, J. R. Cooper, B. Liu, J. R. Novak, M. Caprio Phase coexistence in ^{152}Sm , American Physical Society Meeting, Santa Fe (1998)
20. R. Krucken, L. Yang, C. W. Beusang, R. F. Casten, G. Cata-Danil, J. R. Cooper, B. Liu, J. R. Novak, N. V. Zamfir, C. Barton Nature of excited $K=0^+$ bands in ^{154}Sm , American Physical Society Meeting Santa Fe (1998)
21. J. R. Novak, C. W. Beusang, M. Caprio, R. F. Casten, G. Cata-Danil, J. R. Cooper, R. Krucken, B. Liu, T. Socci, Z. Wang, N. V. Zamfir, and C. J. Barton, High-spin structure of light actinide nuclei, American Physical Society Meeting, Santa Fe (1998)
22. G. Cata-Danil, C. Beusang, R. F. Casten, J. R. Cooper, R. Krucken, B. Liu, J. R. Novak, N. V. Zamfir, and C. Barton, The Yale He-jet carrier, American Physical Society Meeting, Santa Fe (1998)
23. G. Cata-Danil, R. F. Casten, and N. V. Zamfir, The (p, t) cross sections and the structural clasification of nuclei, American Physical Society Meeting, Santa Fe (1998)
24. G. Cata-Danil, C. Beusang, R. F. Casten, A. Chen, N. Chubrich, J. R. Cooper, R. Krucken, B. Liu, J. R. Novak, D. Visser, N. V. Zamfir, The Yale gas-filled pole magnetic separator American Physical Society Meeting, Santa Fe (1998)
25. C. A. Aidala, R. Casten, N. V. Zamfir, An investigation of the production of nuclei far from stability via nuclear fusion- evaporation reaction, American Physical Society Meeting, Santa Fe (1998)
26. J. Y. Zhang, N. V. Zamfir, R.F. Casten, Phase Coexistence in ^{152}Sm in the GCM, American Physical Society Meeting, Atlanta (1999)

27. M. Caprio, R. F. Casten, N. V. Zamfir, J. R. Cooper, J. R. Novak, C. Beausang, R., Krucken, Z. Wang, J. Cederkall, C. Barton, D. S. Brenner, Study of 0^+_2 state in ^{164}Er using the Yale Moving Tape Collector, American Physical Society Meeting, Asilomar (1999)
28. J. R. Novak, C. Beausang, M. Caprio, R. F. Casten, J. Cederkall, J. R. Cooper, R. Krucken, Z. Wang, N. V. Zamfir, C. J. Barton, J. Saladin, I Birriel, Investigation of ^{205}Rn with ICEY Ball, American Physical Society Meeting, Asilomar (1999)
29. B. Tomlin, D. S. Brenner, C. Barton, N. V. Zamfir, R. Gill, B. Liu, R. Krucken, C. Beausang, J. R. Novak, J. R. Cooper, J. Cederkall, Z. Wang, R. F. Casten, Mass Measurements along the rp-process path, American Physical Society Meeting, Asilomar (1999)
30. J. R. Cooper, R. Krucken, C. Beausang, R. F. Casten, J. Novak, N. V. Zamfir, C. Barton, Lifetime measurements in ^{128}Ce , American Physical Society Meeting, Asilomar (1999)
31. Z. Wang, R. Krucken, C. Beausang, R. F. Casten, J. Cooper, J. Cederkall, M. Caprio, J. R. Novak, N. V. Zamfir, C. Barton, Lifetime measurements in ^{170}Yb , American Physical Society Meeting, Asilomar (1999)
32. C. Beausang, J. R. Novak, M. Caprio, R.F. Casten, J. Cederkall, J.R. Cooper, R. Krucken, Z. Wang, N.V. Zamfir, C. Barton, Investigation of High Spin States in ^{203}Rn , American Physical Society Meeting, Asilomar (1999)
33. A. A. Hecht, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, R. Kruecken, J. R. Novak, Z. Wang, N. V. Zamfir, and K. E. Zyromski, High-spin structure of ^{136}Pm : evidence for chiral symmetry in nuclei?, American Physical Society Meeting, Long Beach, California (2000)
34. N. Pietralla, C. J. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, A. A. Hecht, R. Kruecken, J. R. Novak, A. Wolf, N. V. Zamfir, and K. E. Zyromski, Strong Isovector M1 Transitions in the Odd-odd $N=Z$ Nucleus ^{50}Mn , Division of Nuclear Physics Meeting of the APS, Williamsburg, Virginia, October 2000.
35. A. Wolf, N. V. Zamfir, Z. Berant, R. L Gill, D. S. Brenner, C. J. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, A. A. Hecht, R. Kruecken, J. R. Novak, N. Pietralla and K. E. Zyromski, Study of the low-lying structure of ^{128}Ba by gamma-gamma angular correlations Division of Nuclear Physics Meeting of the APS, Williamsburg, Virginia October (2000)
36. C. J. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, A. A. Hecht, R. Kruecken, J. R. Novak, N. Pietralla, N. V. Zamfir, K. E. Zyromski, and H. Boerner, Level Lifetime Measurements in ^{150}Sm , Division of Nuclear Physics Meeting of the APS, Williamsburg, Virginia, October (2000)

37. M. A. Caprio, R. F. Casten, N. V. Zamfir, C. W. Beausang, J. R. Cooper, A. A. Hecht, R. Kruecken, H. Newman, J. R. Novak, N. Pietralla, K. E. Zyromski, C. J. Barton, and A. Wolf Shape/phase coexistence in ^{156}Dy Division of Nuclear Physics Meeting of the APS, Williamsburg, Virginia, October (2000)
38. H. Newman, C. J. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, A. A. Hecht, R. Kruecken, J. R. Novak, N. Pietralla, A. Wolf, N. V. Zamfir, K.E. Zyromski, J. Saladin, and I. Birriel High-spin states in ^{203}Rn , Division of Nuclear Physics Meeting of the APS, Williamsburg, Virginia, October (2000)
39. R. Kruecken, C. Barton, C. W. Beausang, M. A. Caprio, R. F. Casten, J. R. Cooper, A. A. Hecht, J. R. Novak, N. Pietralla, N. V. Zamfir, Kernstruktur - ergebnisse vom neuen SPEEDY spektrometer in Yale DPG Meeting, Erlangen, Germany (2001)
40. C. Barton, D. Shapira, R. Casten, M. Caprio, J. Cooper, N. V. Zamfir, D. Brenner, T.A. Lewis, R. L. Gill, Recent results with GRAFYK and the neutron rich radioactive nuclear beams $^{132,134}\text{Te}$ at the HRIBF APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 38 (2001)
41. M. Caprio, R. Casten, N. V. Zamfir, G. C. Ball, K. P. Jackson, P. A. Amaudruz, J. C. Thomas, Study of collective 0^+ excitations in ^{162}Er , at ISAC APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 38 (2001)
42. C. Beausang, J. Novak, C. Barton, M. Caprio, R. Casten, J. Cooper, A. Hecht, R. Kruecken, H. Newman, N. Pietralla, N. V. Zamfir, K. Zyromski, D. M. S. Johnson, H. Cheng, I. Birriel, J. Saladin, J. Y. Zhang, Gamma-rays and conversion electrons from ^{205}Rn , APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 39 (2001)
43. J. Cooper, N. Pietralla, C. Barton, R. Kruecken, C. Beausang, M. Caprio, R. Casten, A. Hecht, H. Newman, J. Novak, N. V. Zamfir, Coulomb excitation of the 2^+ ms state of ^{96}Ru in inverse kinematics, APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 39 (2001)
44. N.V. Zamfir, M. Caprio, R. Casten, C. Barton, C. Beausang, J. Cooper, A. Hecht, R. Kruecken, J. Novak, N. Pietralla, D. Brenner, W. T. Chou, Z. Berant, A. Wolf, " ^{102}Pd - an $E(5)$ nucleus?", APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 39 (2001)
45. R. F. Casten and N. V. Zamfir, Realization of the $X(5)$ critical point symmetry in nuclei, APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 39 (2001)
46. D. Meyer, C. Beausang, R. Kruecken, C. Barton, K. Zyromski, P. Parker, R. Casten, N. V. Zamfir, N. Pietralla, M. Caprio, J. Novak, J. Cooper, A. Hecht, G. Gurdal, Construction and testing of MACY: Multiwire Avalanche Counter at Yale. APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 81 (2001)

47. G. Gurdal, C. Beausang, D. Balabanski, J. Novak, A. Hecht, M. Caprio, J. Cooper, R. Kruecken, R. Casten, N. V. Zamfir, Z. Berant, C. Barton, N. Pietralla, M. N. Erduran, B. Akkus, S. Erturk, I. Yigitoglu, Y. Oktem, D. J. Hartley, M. Gjorgolov, J. Goon, Study of high spin states in ^{192}Au , APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 89 (2001)
48. B. Albanna, R. Kruecken, J. Cooper, C. Barton, C. Beausang, R. Casten, M. Caprio, H. Cheng, A. Hecht, J. Novak, N. V. Zamfir, A. Dewald, T. Klug, Test of $X(5)$ symmetry in ^{150}Nd , APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 96 (2001)
49. D. Johnson, C. Beausang, J. Novak, C. Barton, I. Birriel, M. Caprio, R. Casten, J. Cooper, H. Cheng, A. Hecht, R. Kruecken, H. Newman, N. Pietralla, J. Saladin, J.Y. Zhang, K. Zyromski, N.V. Zamfir, High spin structure of ^{205}Rn , APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 101(2001)
50. A. Hecht, C. Beausang, B. F. Albanna, S. Bannon, C. Barton, M. Caprio, R. Casten, J. Cooper, D. M. Johnson, R. Kruecken, D. Meyer, H. Newman, J. Novak, N. Pietralla, M. Sciacchitano, K. Zyromski, G. Gurdal, N.V. Zamfir, Z. Berant, J. Y. Zhang, Testing the limits of chiral structure in the mass 130 region, APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 127 (2001)
51. D. Brenner, C. Barton, N. V. Zamfir, R. Gill, C. Beausang, M. Caprio, R. Casten, J. Cooper, R. Kruecken, J. Novak, M. Shawcross, A. Teymurazyan, A. Aprahamian, Mass measurement of Proton rich 80Y , APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 141(2001)
52. R. Kruecken, C. Barton, C. Beausang, R. casten, M. Caprio, H. Cheng, J. Cooper, A. Hecht, D. Meyer, J. Novak, M. Sciacchitano, K. Zyromski, N.V. Zamfir, V. Ninov, A., Ghiorso, The gas-filled magnetic separator SASSYER, APS-DNP Meeting, October 2001, Hawaii, USA, BAPS 46, 143(2001)
53. M. A. Caprio, N. V. Zamfir, R. Casten et al., Lifetime measurements in transitional nuclei by fast electronic scintillation timing, APS-DNP Meeting, October 2002, Michigan, USA, BAPS 47, 28 (2002)
54. E. McCutchan, M. Caprio, N. V. Zamfir et al., The $0+2$ state in ^{162}Yb and the critical point phase/shape transition, APS-DNP Meeting, October 2002, Michigan, USA, BAPS 47, 81(2002)
55. D. Meyer, C. Beausang, J. resseller, R. Casten, N. V. Zamfir et al., An Investigation of Light Radon Nuclei using SASSYER, APS-DNP Meeting, October 2002, Michigan, USA, BAPS 47, 81 (2002)
56. S. Langdown, P. Regan, A. Yamamoto, J. Ressler, C. Beausang, R. Kruecken, M. Caprio, R. Casten, G. Gurdal, A. Hecht, C. Hutter, D. Meyer, and N. V. Zamfir, Transmission

Determination and Commissioning Experiments for SASSYER, APS-DNP Meeting, October 2002, Michigan, USA, BAPS 47, 101(2002)

57. G. E. Fernandes and N. V. Zamfir, Evolution of Nuclear Structure in the phase/shape transition region, APS-DNP Meeting, October 2002, Michigan, USA, BAPS 47, 54 (2002)

58. A. Yamamoto, P. Regan, J. Ressler, C. Beausang, R. Kruecken, M. Caprio, R. Casten, G. Gurdal, A. Hecht, C. Hutter, D. Meyer, and N. V. Zamfir, The rotational-vibrational interface in the gamma-soft 101Ru, APS-DNP Meeting, October 2002, Michigan, USA, BAPS 47, 54 (2002)

59. Mario Babilon, N. V. Zamfir, R. F. Casten, D. Kusnezov, L. F. dos Santos, Octupole correlations in the N=88 region in the framework of the spdf-IBA, APS-DNP Meeting, Oct. 2003, Tucson, Arizona, USA, BAPS 48, 66 (2003)

60. R. O. Hughes, N. V. Zamfir et al., Off-beam γ -spectroscopy of ^{132}Te at the HRIBF, APS-DNP Meeting, Oct. 2003, Tucson, Arizona, USA, BAPS 48,69 (2003)

61. E. A. McCutchan, N. V. Zamfir, et al Coincidence RDDS lifetime measurements in ^{162}Yb APS-DNP Meeting, Oct. 2003, Tucson, Arizona, USA, BAPS 48, 78 (2003)

62. A. M. Amro, C. Beausang, R. Casten, A. Hecht, A. Heinz, E. McCutchan, D. Meyer, J. Ressler, and N. V. Zamfir, Surprising results beyond the Z=82 closed shell, APS-DNP Meeting, Oct. 2003, Tucson, Arizona, USA, BAPS 48, 80 (2003)

63. D. A. Meyer, C. Beausang, J. Ressler, H. Ai, H. Amro, M. Caprio, R. Casten, A. Hecht, E. McCutchan, and N. V. Zamfir, Neutron degrees of freedom in the light Radon isotopes, APS-DNP Meeting, Oct. 2003, Tucson, Arizona, USA, BAPS 48, 80 (2003)

64. N. V. Zamfir, E. A. McCutchan, and R. F. Casten, Critical Point Nuclei and the Interacting Boson Model, APS-DNP Meeting, Oct. 2003, Tucson, Arizona, USA, BAPS 48, 95 (2003)

65. C. Yerino, A. Heinz, H. Ai, R. Casten, C. Beausang, N. V. Zamfir et al., Long-term study of the stability of Ge detector electronics for gain matching, APS-DNP Meeting, Oct. 2003, Tucson, Arizona, USA, BAPS 48, 59 (2003)

66. B. Crider, M. Fetea, R. F. Casten, C. Beausang, N. V. Zamfir et al., Fission fragment study of ^{252}Cf using the Yale Moving Tape Collector, APS-DNP Meeting, Oct. 2003, Tucson, Arizona, USA, BAPS 48, 59 (2003)