



فرهاد شهرداد

عضو هیئت علمی
گروه جغرافیا دانشگاه پیام نور

ولادیمیر پتر کوپن

دانشمندی بدون شتاب، بدون سکون

مقدمه

شکل‌گیری اقلیم‌شناسی نوین، مدیون فعالیت‌های نظری - عملیاتی، نوگرایی و نواندیشی نسلی از اقلیم‌شناسان و هواشناسان سده نوزدهم و بیستم است. در میان این دانشمندان چالشگر، ولادیمیر پتر فون کوپن (Wladimir Peter Von Köppen) وزن علمی و نقش بسزایی دارد. وی بارقه‌های نبوغ فوق‌العاده‌ای داشت و از این‌رو می‌توان کوپن را یکی از برجسته‌ترین اقلیم‌شناسان دنیا تلقی کرد. او بی‌تردید بر توسعه و گسترش اقلیم‌شناسی به مفهوم عام و آب و هواشناسی نوین در مفهوم خاص به گونه‌ای ژرف تأثیر گذاشت. کوپن با توجه به پیشینه تربیتی و تحصیلی خود در فضاهای آموزشی و پژوهشی روسیه تزاری و اروپا بینش دقیق، ژرف و فراگیری در زمینه‌های مختلف علمی داشت و به همین دلیل توانست آموخته‌ها و اندیشه‌های علمی خود را در عرصه‌های مختلف مطرح کند و ضمن گره‌گشایی از مسائل علمی روزگار خود، برای کاربردی کردن دانش اقلیم و وابسته‌سازی برخی شاخه‌های علمی به عنصر انسانی اقلیم‌شناسی، گام‌های بلند و ارزشمندی بردارد.

کلیدواژه‌ها: اقلیم‌شناسی، فلسفه جغرافیا، ولادیمیر پتر فون کوپن، جغرافی دانان روسی

ولادیمیر کوپن از طریق ارتباط‌های علمی که با دانشمندان روزگار خود داشت، توانست اندیشه‌های علمی‌اش را در جهت ایجاد جنبشی اعتمادساز نسبت به توانش‌های اقلیم‌شناسی و هواشناسی به کار ببرد و با جهان‌نگری، سامان‌مندسازی پراکنش آب و هواها در سطح کره زمین، تدوین و مستندسازی نظریه جابه‌جایی قاره‌ها (نظریه متقدم تکتونیک صفحه‌ای)^۱، مطالعات پالئوکلیماتولوژی^۲ یا اقلیم‌شناسی دیرین، شناسایی سیکلون‌های هوایی، روش‌های مطالعه جو فوقانی به‌عنوان عامل کنترل‌کننده شرایط جوی سطح پایین و بسیاری موارد دیگر، زمینه رشد و پیشرفت سریع این شاخه از علم جغرافیای فیزیکی را فراهم آورد.

جریان‌های نوین دانشی در ایران به میزان زیادی تحت تأثیر روند علمی جهان است و گنجینه علمی ایران علاوه بر پس‌زمینه بومی و داخلی از منابع داده‌ای و اطلاعاتی جهان تغذیه کرده و توانسته است زیربنای مستحکمی بسازد و با تکیه بر آن، بنیان یافته‌های دانشی را استوار سازد. با توجه به کوتاهی عمر مطالعات اقلیم‌شناختی نوین در کشور، متأسفانه ادبیات اقلیم‌شناختی کشور ما در خصوص عملکرد این دانشمند و حتی اندیشمندان مشابه با نوعی خلأ بنیادین مواجه است. از آنجا که رشد و توسعه هر نظام علمی مستلزم داشتن ریشه‌ای عمیق و ادبیات غنی است، ریشه و ادبیاتی لازم است که بتواند شکل‌گیری، خدمات‌رسانی، نفوذ علمی، ارتباط‌سازی با سایر علوم و توانمندی‌های آن علم را نشان دهد. بنابراین مقاله حاضر درصدد است تا با بررسی ماهیت علمی کوپن و چگونگی رابطه وی با سایر دانشمندان، نحوه کاربرد داده‌ها، اطلاعات و تحلیل‌های اقلیم‌شناختی را به‌ویژه در دوره زمانی نهاده شدن بنیان‌های آب و هواشناسی نوین مشخص کند.

آلمان‌گرایی روسیه تزاری

نیاکان ولادیمیر پیتر کوپن آلمانی بودند، اما سرنوشت مقدر ساخت تا ولادیمیر در روسیه تزاری به دنیا بیاید و در آن محیط پرورش یابد. علت حضور خانواده کوپن در روسیه، مهاجرت پدر بزرگ او از آلمان بود. تزار روسیه، پتر کبیر (Peter The Great) باور داشت که در دنیای نوین برای تقویت مبانی ملی، نظامی، دیپلماتیک و اقتصادی روسیه، عناصری مانند دانش، فناوری و فرهنگ جدید اهمیت فراوان دارد. این اعتقاد تزار سبب گرایش و توجه روسیه به غرب، یعنی کانون نوآوری‌ها و خلاقیت‌ها شد (Clive, 1997: 93)، زیرا تزار از سنین جوانی به دلیل تماس‌های شخصی با اروپاییان ساکن روسیه و نیز از طریق مسافرت‌های خارجی به شدت تحت تأثیر فرهنگ غرب بود و علاقه داشت تا مؤسسات دانشی و فرهنگی مشابه غرب در روسیه ایجاد کند. وی برای ترویج ایده‌هایش، ابتدا دانشجویانی را به اروپا فرستاد و در

اقدامات بعدی‌اش چندین مدرسه فنی تأسیس کرد و سرانجام با اتکا بر توصیه‌های ریاضی‌دان و فیلسوف آلمانی لایب نیتز (G. W. Leibniz) فرهنگستان امپراتوری علوم را در سنت پترزبورگ^۳ بنیان نهاد. آکادمی مزبور در آن زمان، علاوه بر سازمانی برای شخصیت‌های برجسته دانشی، مهم‌ترین مدرسه علمی روسیه به حساب می‌آمد و توانست با موفقیت، نقش پل ارتباطی روسیه را با فرهنگ غربی ایفا کند (Vlahakis, 2006: 156). امپراتریس کاترین دوم (Catherine II) مشهور به کاترین کبیر، شاهدخت آلمانی بود که با پتر سوم (Peter III) ازدواج کرد و پس از او بر تخت امپراتوری نشست و به مدت ۳۵ سال سلطنت کرد (Lewis, 1996: 938). تبار آلمانی کاترین سبب شد که او نظر مساعد و مطلوبی نسبت به آلمانی‌ها داشته باشد و برای پیشرفت آینده روسیه از آن‌ها استمداد جوید. چنین شرایطی سبب شد موج جذب دانشمندان، مدیران و افسران نظامی آلمانی به سوی روسیه شدیدتر شود. در این حرکت علاوه بر شخصیت‌های برجسته، حتی دهقانان آلمانی نیز با هدف فعالیت در اراضی کشاورزی روسیه مشارکت داشتند (Miller, 1992: 227).

جایگاه علمی کوپن‌ها در فضای دانشی امپراتوری

روسیه

پدر بزرگ ولادیمیر، یوهان فردریش کوپن (Johann Friedrich Köppen) از جمله افرادی بود که در چارچوب این موج در سده هجدهم به روسیه مهاجرت و خانواده خود را در آن سرزمین ساکن کرد (Clive, 1997: 93). یوهان که در روسیه «ایوان ایوانوویچ کپن» (Ivan Ivanovich Keppen) نامیده می‌شد، در سال ۱۷۵۲ به دنیا آمد و در ۱۸۰۸ درگذشت. وی از اهالی مکلنبورگ^۴ (۴) واقع در شمال شرق آلمان و در ساحل دریای بالتیک بود و دکترای پزشکی داشت. یوهان کوپن در جریان مهاجرت آلمانی‌ها به روسیه، راهی ایالت‌های بالتیک شد تا زمینه بهبودبخشی به سامانه بهداشت عمومی به فعالیت بپردازد. همسر او کارولینا ایوانوونا (Karolina Ivanovna) مشهور به کارولین فردریک شولتز (Karoline Friedrike Schultz) بود که در سال ۱۷۷۲ متولد شد و در ۱۸۵۱ درگذشت. خدمات پزشکی ایوان بسیار مورد توجه دربار تزار قرار گرفت و او به‌عنوان پزشک مخصوص امپراتور و خانواده سلطنتی روسیه برگزیده شد. فضای جدید بستر لازم را برای برخورداری وی و در مرحله بعد خانواده‌اش از امکانات و رشد بیشتر فراهم ساخت (Oliver, 2005: 441).

پدر ولادیمیر، پیتر یوهان کوپن (Peter Johann Köppen) نام داشت که در روسیه «پیوتر ایوانوویچ کپن» (Piotr Ivanovich Keppen) خوانده می‌شد. او در ۱۹ فوریه ۱۷۹۳ در خارکف^۵ به دنیا آمد و در



پیتر یوهان کوپن

۲۳ می ۱۸۶۴ در آلوشتا^۷ کریمه درگذشت. وی در سال ۱۸۱۴ از دانشگاه خارکف در آکراین دانش آموخته شد (Clive, 1997: 93). پیتر، جغرافی‌دان، آمارشناس، مورخ و قوم‌نگار^۸ برجسته فرهنگ‌های باستانی روسیه بود و نقش مهمی در تبادل علمی خردمندان بین اسلاوگرایان اروپای غربی و دانشمندان روسیه داشت.

پیتر بعدها با یک گیاه‌شناس آماتور به نام الکساندرین کوپن آدلونگ (Alexandrine Köppen Adelung) ازدواج کرد (Lewis, 1996: 938) و صاحب شش فرزند دختر و پسر شد (Mather, 1996: 24).

پدر ولادیمیر کوپن در سال ۱۸۲۱ از سوی یک نجیب‌زاده جوان به نام آکسی سرگیویچ برسین (Alexei Sergeevich Beresin) استخدام شد تا به‌عنوان همراه در یک گشت اروپایی به مدت سه تا چهار سال شرکت کند و به مطالعه فرهنگ و دستاوردهای دانشی کشورهای اروپایی بپردازد. آن‌ها در سال ۱۸۲۲ به وین رفتند و با مرکز قرار دادن آن شهر به بررسی مجارستان، لهستان و چند کشور دیگر پرداختند (یادداشت‌های کوپن درباره مسافرت‌های غرب در آرشیو فرهنگستان علوم روسیه در سنت پترزبورگ نگهداری می‌شود). پیتر به دلیل عدم انجام تعهدات مالی از سوی برسین بعد از مدتی گروه را ترک کرد و پس از اقامت چندماهه در آن کشور به روسیه بازگشت (Clive, 1997: 93). او بعد از رجعت، دوران حرفه‌ای برجسته‌ای را گذراند. در سال ۲۶ - ۱۸۲۵ برای ترویج دانش ادبیات روسی در سنت پترزبورگ مقاله‌ای در مورد کتاب‌شناسی^۹ منتشر کرد (Withelaw, 1864: 61) و به واسطه فعالیت‌های علمی چشمگیری که در زمینه آمار انجام داد توجه فرهنگستان علوم سنت پترزبورگ را به خود جلب کرد. او به این ترتیب توانست ابتدا به عضویت پیوسته و در سال ۱۸۳۹ به عضویت دائمی فرهنگستان نایل شود (Vucinich, 1963: 355). تزار الکساندر دوم (Tsar Alexander II) به منظور قدردانی از خدمات شایسته وی به فرهنگ روسیه تزاری و نگارش بیش از ۱۳۰ اثر علمی، عنوان آکادمیسین^{۱۰} و قطعه زمین ساحلی به نام قره‌باغ^{۱۱} در ساحل جنوبی شبه جزیره کریمه را به وی اعطا کرد.

پیتر هم‌چنین در زمینه باستان‌شناسی روسیه کار کرد و موفق شد باستان‌شناسی را به‌عنوان دانشی مستقل در روسیه پایه‌ریزی کند (Vucinich, 1963: 355). او هم‌چنین مؤسس جامعه جغرافیایی روسیه بود (Clive, 1997: 93) و به‌عنوان محقق آن جامعه، نقشه قوم‌نگاری سده ۱۹ را تهیه کرد که قسمت اعظم داده‌های آن مربوط به روسیه اروپا بود (Hirsch, 2005: 35).

تولد و بالندگی ولادیمیر پیتر کوپن

درباره زندگی نامه کوپن آثار کمی منتشر شده است. برخی آگاهی‌های موجود در این زمینه مربوط به کتابی است که در سال ۱۹۵۵ دخترش الزه کوپن (Else Köppen) منتشر کرد. بعضی اطلاعات نیز حاصل خاطرات و یادآوری‌های همکاران اوست که به مناسبت

هشتاد و نه سالگی وی بازگو شده است. البته ولادیمیر کوپن در سن ۸۵ سالگی اقدام به نوشتن خودزیست‌نامه^{۱۲} کرد. این اثر شامل شصت سال از عمر وی در فاصله سال‌های ۱۸۴۶ تا ۱۹۰۳ بود (Lewis, 1996: 935) که در جای جای آن به یادآوری مطالعه طبیعت رشد درختان، شکوفایی گل‌ها و... پرداخته است (Lewis, 1996: 938).

ولادیمیر پیتر فون کوپن^{۱۳} در ۲۵ سپتامبر ۱۸۴۶ در سنت پترزبورگ امپراتوری روسیه به دنیا آمد و در ۲۲ ژوئن ۱۹۴۰ در سن ۹۴ سالگی در شهر گراتز^{۱۴} اتریش چشم از جهان فرو بست. همان‌گونه که پیش‌تر ذکر شد، پدر بزرگ وی از آلمان به روسیه مهاجرت کرد و پدر وی نیز در روسیه به دنیا آمد.



ولادیمیر پیتر فون کوپن

پدر بزرگ و پدر وی جایگاه مهمی در دربار تزار روسیه داشتند و عموی ولادیمیر نیز معلم خصوصی تزار الکساندر سوم (Alexander III) بود. بنابراین کوپن به بخشی از یک طبقه ممتاز دانشمندان و صاحب‌منصبان آلمانی ساکن روسیه تعلق داشت (Koertge, 2008: 152).

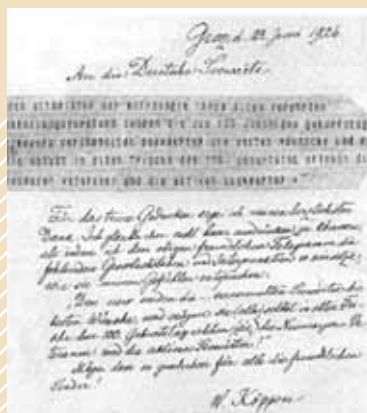
الکساندرین کوپن آدلونگ یک گیاه‌شناس آماتور بود و برای ولادیمیر و برادرش تئودور (Theodor) مقام «هراد - مرشد» را داشت (Lewis, 1996: 938). او جوان‌ترین فرد شش برادر و خواهر خود بود و تا سن سیزده سالگی دو خواهر بزرگ‌ترش در خانه به او آموزش می‌دادند. سال‌های ۱۸۵۹ و ۱۸۶۰ را در یک دبیرستان روسی در سنت پترزبورگ گذراند (Mather, 1996: 24). به دنبال بازنشسته شدن پدر در سن ۶۷ سالگی، خانواده ولادیمیر در سال ۱۸۶۲ از سنت پترزبورگ در گوشه شمال غرب روسیه (حدود عرض جغرافیایی ۶۰° شمالی) به املاک خانوادگی در قره‌باغ واقع در شبه جزیره کریمه در مرز جنوبی روسیه (حدود عرض ۴۵° شمالی) نقل مکان کردند (Lewis, 1996: 939; Koertge, 2008: 153). این سفر تأثیر بسزایی بر وی داشت به گونه‌ای که در خودزیست‌نامه‌اش می‌نویسد:

... در این سفر، با قطار از کلیت سرزمین گسترده روسیه گذشتیم و مشاهده تغییر پذیری چشم‌انداز و اقلیم در قاب پنجره قطار توجه و تمایل مرا به سوی خود جلب کرد؛ از جنگل‌های مخروطی شمالی پیرامون سنت پترزبورگ تا آب و هوای مدیترانه‌ای، خشک و جنب حاره‌ای کریمه؛ ... (Wegener-koppen, 1955: 23).

این شیفتگی و موفقیت علمی - آکادمیک و چندپیشگی پدر، کوپن را ترغیب کرد تا از اوان کودکی هوش و ادراک خود را برای تمایز محیط کریمه به کار گیرد. این وضعیت سبب شد تا ولادیمیر در حالی که دوازده سالگی را پشت سر می‌گذاشت اهداف شغلی آینده‌اش را بنیان نهد (Lewis, 1996: 938). جغرافیای پیچیده رشته‌کوه‌های پست و کم‌ارتفاع کشیده شده در امتداد ساحل دریای سیاه، چشم‌انداز مناسبی را برای نخستین کشف‌های جغرافیایی ولادیمیر جوان و کنجکاو فراهم ساخت. کوپن به منظور تحصیل در دبیرستانی واقع در سیمفروپول^{۱۵} که در ۳۰ مایلی شمال قره‌باغ قرار داشت بارها از مسیرهای کوهستانی عبور کرد تا خود را از منطقه ساحلی به دشت‌های پهناور برساند. غنای گیاهی و تنوع اقلیمی منطقه، که او

منتقل کرد تا به همراه برادرش با هزینه کمتر، زندگی‌شان را اداره کنند. در این دانشگاه او از رساله خود با عنوان حرارت و رشد گیاهی^{۲۱} دفاع کرد و موفق شد در سال ۱۸۷۰ در سن ۲۴ سالگی درجه دکتري دریافت کند. کوپن بعدها نتیجه رساله خود را به صورت مقاله در مسکو منتشر کرد. وی تا سال ۱۸۷۰ علاوه بر رساله، چهار اثر علمی دیگر نیز منتشر ساخت که سه اثر به موضوع‌های اقلیم‌شناختی و یکی به دیرینه‌شناسی اختصاص داشت.

ولادیمیر پس از اخذ درجه دکتري به روسیه بازگشت و در سال ۱۸۷۲ به عنوان دستیار هاینریش ویلد (Heinrich Wild) مدیر دیده‌بانی مرکزی سنت پترزبورگ مشغول به کار شد. بر اثر فعالیت‌های علمی و آثار ارزشمندی که به چاپ رساند، در سال ۱۸۷۵ به هامبورگ دعوت شد تا در دیده‌بانی دریانوردی آلمان (دویچه سی وارته)^{۲۲} در شهر هامبورگ^{۲۳} مشغول به کار شود. او مدت ۴۵ سال در آن مکان ماند و پس از بازنشستگی از سی وارته به شهر گراتز اتریش رفت تا در کنار دختر و دامادش به فعالیت‌های علمی‌اش ادامه دهد. وی زندگی دانشی فعالی داشت و لحظه‌ای از کار کردن و پژوهش خسته نشد. ولادیمیر پیتر کوپن در ۲۲ ژوئن ۱۹۴۰ در سن ۹۴ سالگی به هنگام استراحت درگذشت. (Britannica, 1993: 954; Lewis, 1996: 939; Koerte, 2008: 155)



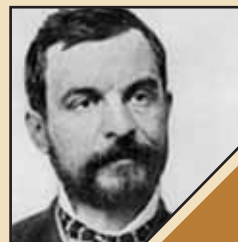
نمونه‌ای از گزارش کوپن به هنگام اشتغال در سی وارته (Joke, ۱۹۲۶: ۱)

ویژگی‌های شخصیتی

ولادیمیر کوپن در ۱۵ نوامبر ۱۸۷۶ با ماری (Marie) ازدواج کرد. او تا هنگام مرگش در ۱۶ فوریه ۱۹۳۹ (هشت ماه قبل از درگذشت ولادیمیر) همسر و همدم عزیز کوپن بود (شکل ۶). آن‌ها صاحب سه فرزند پسر و دو دختر شدند که هر سه پسر را در جریان جنگ جهانی اول بین سال‌های ۱۹۱۴ تا ۱۹۱۸ از دست دادند (Mather, 1996: 25). این زوج، علاوه بر ۵ فرزند خود از سال ۱۸۸۸ سرپرستی دو کودک سوفی (Sophie) خواهر ماری را نیز بر عهده داشتند. این خانواده نسبتاً پرجمعیت نخست در هامبورگ و سپس در خانه‌ای بزرگ در حومه

بعدها با پژوهش‌های خود مورد تأکید علمی قرار داد، نخستین عاملی بود که توجه ماندگار و طولانی کوپن را به سوی جغرافیای گیاهی و ارتباط آن با اقلیم جلب کرد (Britannica, 1993: 954). ولادیمیر پس از اتمام تحصیلات دبیرستانی مجدداً در سال ۱۸۶۴ به سنت پترزبورگ بازگشت (Lewis, 1996: 938).

در دوران جوانی کوپن، گیاه‌شناسی به سرعت در حال توسعه بود. الکساندر فون هومبولت در اوج حرفه خویش بود و در ۱۸۵۹ چارلز داروین (Charles Darwin) نظریه انقلابی خود را درباره منشأ انواع^{۱۶} منتشر نمود. هاینریش داو، گیاه‌شناس آلمانی در ۱۸۴۸ نخستین نقشه

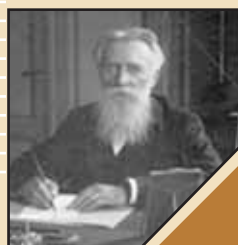


ویلهلم هوف مایستر

جهانی دما و بارش ماهانه و گریزباخ (A. Grisebach) در ۱۸۶۶ اولین نقشه جهانی گیاهان را منتشر ساخت. این فعالیت‌های دانشی همراه با علاقه‌مندی ولادیمیر به گیاه‌شناسی و به ویژه فنولوژی^{۱۷} سبب شد که وی در دانشگاه سنت پترزبورگ به تحصیل رشته علوم طبیعی - گیاه‌شناسی بپردازد (Mather, 1996: 25). البته وی

هواشناسی را نیز از پروفسور لودویگ کامتز (Ludwig Kämtz) مدیر دیده‌بانی مرکزی سنت پترزبورگ^{۱۸} آموخت. کوپن جوان به مطالعات شخصی کامتز دسترسی داشت و همان گونه که خودش اظهار می‌دارد، از آن‌ها به عنوان الگو استفاده کرد و پژوهشی را در مورد دیده‌بانی‌های دمایی قره‌باغ انجام داد و نتیجه را برای چاپ به مجله‌ای ارسال کرد. این مقاله دو سال بعد در ۱۸۶۸ منتشر شد (Lewis, 1996: 938).

ولادیمیر مکرراً در فاصله زمانی بین نیم‌سال‌های تحصیلی دانشگاه از سنت پترزبورگ به املاک خانوادگی در کریمه باز می‌گشت. توجه و دقت وی در این سفرها به تغییرات گیاهی طول مسیر بین جنگل‌های شمالی و کرانه‌های جنب حارهای کریمه نقش بسزایی در گسترش دیدگاه‌های جغرافیای زیستی - گیاهی‌اش داشت.



هاینریش پاکن استرش

کوپن پس از تحصیل در سنت پترزبورگ در سال ۱۸۶۷ به دنبال برادر بزرگ‌ترش برای آموزش عالی، راهی دانشگاه هایدلبرگ^{۱۹} آلمان شد. حضور دانشمندان بزرگی مانند رابرت بانسن (Robert Bunsen)، گوستاو کرشهوف

(Gustav Kirchhoff) و هرمان هلمهولتز (Hermann Helmholtz) سبب شده بود که هایدلبرگ فضای دانشگاهی مشهور و مطلوبی برای تحصیل باشد. کوپن جوان در سخنرانی‌های دانشی این فیزیک‌دانان برجسته شرکت می‌کرد، ولی بیشتر تلاش‌های خود را بر گیاه‌شناسی و جانورشناسی متمرکز کرده بود. او به شدت تحت تأثیر گیاه‌شناسی به نام ویلهلم هوف مایستر (Vilhelm Hofmeister) و دانشمند جانورشناسی و پزشکی به نام هاینریش پاکن استرش (Heinrich Pagenstecher) قرار داشت. هرچند ولادیمیر بدون داشتن استاد راهنما به مطالعه دانش میان‌رشته‌ای جغرافیای گیاهی پرداخت.

کوپن در سال ۱۸۶۹ به دلایل اقتصادی خود را به دانشگاه لایپزیگ^{۲۰}

گروسبورستل^{۲۴} نزدیک ایستگاه جوشناختی دیده‌بانی زندگی می‌کردند (Koertge, 2008: 154).

کوپن شخصیتی کاملاً اجتماعی داشت و منزل و خانواده او همواره پذیرای دوستان و ملاقات‌کنندگان علمی رشته‌های مختلف بود. دخترش می‌گوید، حتی در موقع صرف ناهار و شام نیز بحث‌های علمی پدرش ادامه می‌یافت. او می‌کوشید تا با ارائه فعالیت‌ها و دیدگاه‌های علمی خود به مهمانان، آن‌ها را در معرض کنکاش و بررسی قرار دهد. خانه وی هم‌چنین مملو از خویشان نزدیک و دوری بود که برای دیدار و اقامت‌های طولانی می‌آمدند (Mc Coy, 2006: 11).



ولادیمیر کوپن به همراه همسرش ماری

در سال ۱۹۳۳ در گراتز اتریش (Mc Coy, ۲۰۰۶: ۱۵)

او به گشاده‌دستی و سخاوت، به‌ویژه در مورد دانشجویان جوان شهره بود. ولادیمیر ایده‌های نو آنان را ترویج می‌داد و به زندگی و کارشان توجه می‌کرد. خوش‌خلقی‌اش وی را شخصیتی دوست‌داشتنی جلوه می‌داد. ولادیمیر توانایی فوق‌العادی برای کار متمرکز و سخت داشت به گونه‌ای که به او لقب «مرشد هواشناسی»^{۲۵} داده بودند. این لقب هم به اشتهاش برای ارائه مشاوره‌های حکیمانه و هم به آثار نوشتاری بسیار فراوانش اشاره داشت (Koertge, 2008: 154).

کوپن در تمامی زندگی‌اش به بوف شب مشهور بود؛ مردی که کم می‌خوابید و صبح زود کار خود را آغاز می‌کرد. به هنگام اشتغال درسی و ارته، پس از اتمام وظایف رسمی تا پاسی از شب در دیده‌بانی می‌ماند و در بایگانی سی و ارته به بررسی و تحلیل داده‌های دمایی هزاران دفتر گزارش کشتی‌ها می‌پرداخت (Koertge, 2008: 153). او یک جهان‌گرا^{۲۶} و صلح‌طلب متعهد بود که سرسختانه از پذیرش زبان اسپرانتو^{۲۷} به‌عنوان زبان مشترک علمی بین‌المللی برای چیرگی بر اختلاف‌های ملی دفاع می‌کرد؛ زبانی که خود او به همان راحتی آلمانی و روسی بدان سخن می‌گفت. کوپن استعدادهای زبان‌شناختی فراوان داشت و بر همین اساس علاوه بر تسلط بر زبان‌های یونانی، لاتین، فرانسوی، آلمانی، انگلیسی و روسی، با زبان‌های اسپانیایی و ایتالیایی به قدر کافی آشنا بود (Koertge, 2008: 154).

ولادیمیر کوپن در سراسر زندگی حرفه‌ای بر جسته‌اش، انعطاف‌پذیری هوشمندانه خویش را حفظ کرد. او به سبب کنجکاو و مطالعات مستمر در زمینه‌های مختلف، دامنه وسیعی از موضوعات علمی را به

خوبی می‌شناخت و با هوشیاری، پذیرای ایده‌ها و شیوه‌های نو بود، به‌ویژه آن‌هایی که دانشمندان جوان ارائه می‌کردند؛ جوانانی که او را شنونده‌ای شکیب‌و راهگشای یافتند.

کوپن ذهنی سریع‌الانتقال و قدرت بیان بسیار بالا داشت. این ویژگی به همراه مطالعه و پژوهش مستمر سبب می‌شد سخنرانی‌های وی مملو از تفکرات و ایده‌های نو باشد.

اگرچه کوپن به‌طور گسترده سفر نکرد، ولی به دلیل مطالعه و مباحثه فراگیر، مسائل زیادی در مورد جهان می‌دانست و از این‌رو کار و توجهات خود را در منظر کل جهان می‌دید. با پس‌زمینه‌ای که از امپراتوری روسیه و خانواده‌اش داشت، وقت و نیروی زیادی را صرف همکاری خود در مطالعه و ژرف‌اندیشی در موضوع‌های اجتماعی کرد؛ موضوعاتی همچون اصلاح کاربری زمین و حفاظت منابع طبیعی، اصلاح آموزش مدرسه‌ای، بهبود تغذیه محرومان و تنگدستان، الکلیسم مزمن و اصلاح تقویم.

کوپن دانشمند پرکار و فعالی بود. ثمره این ویژگی‌ها آن است که بین سال‌های ۱۸۶۸ تا ۱۹۳۹ و در طول تقریباً هفت دهه، حدود ۵۲۶ اثر، عمدتاً در زمینه شرایط هواشناسی و اقلیمی قاره‌ها و اقیانوس‌ها، نوشت و بعضی از آن‌ها را به زبان اسپرانتو ترجمه کرد (Britannica, 1993: 954). کوپن تا هنگام مرگ دست از کارهای علمی بر نداشت و به‌طور مستمر و خستگی‌ناپذیر فعالیت‌های دانشی خود را پیگیری می‌کرد؛ به گونه‌ای که در سال ۱۹۴۰ اندکی پیش از درگذشتش، کتابی را که با همراهی آلفرد وگنر (Alfred Lothar Wegener) تدوین کرده بود، در دست اصلاح و بسط داشت. دخترش الزه در این مورد می‌نویسد:

... پدر برای ناشی که در حال ماشین‌نویسی نسخه جدید کتاب بود تلگرام فوری فرستاد و در آن نوشت: «لطفاً اصلاحات را سریعاً بفرستید، من در حال مرگم!» او یک هفته بعد، هنگام استراحت درگذشت و هنگامی که مدارک رسید من آن‌ها را تدوین کردم... (Wegener Köppen, 1955: 159).

عشق و علاقه کوپن به کودکان مشهور بود. وی برای حمایت از بی‌سرپرستان اقدام به تأسیس خانه پسران ایمسباتلر^{۲۸} در هامبورگ کرد؛ مکانی که خودش سخت و منظم در آن کار می‌کرد.

اگرچه گاهی زندگی بر او سخت گرفت، مانند موقعی که سه فرزند پسر خود را در عنفوان جوانی از دست داد، اما همسر وفادارش ماری و دختران و دامادهایش پروفسور دکتر آلفرد وگنر و مهندس پال نیپینگ (Paul Knipping) خوشبختی را به او باز گرداندند.

هنگامی که گروهی از دانشجویان روسی به آلمان پناهنده شدند کوپن برای آن‌ها خانه‌ای در هامبورگ فراهم کرد و بعدها به برخی از آن‌ها کمک کرد تا به آمریکا بروند. این اعمال بی‌غرضانه مستلزم فداکاری زیادی بود، به‌ویژه که کوپن امکانات محدودی در اختیار داشت.

او انسانی ریزجثه و موقر و دانشمندی محبوب، فروتن و فوق‌العاده صادق بود. یک نمونه از صداقت او اصرارش بر سفر از هایدلبرگ به دانشگاه لایپزیک برای برگزاری امتحان نهایی دوره دکتری بود تا بدین شیوه از بی‌طرفی برگزارکنندگان امتحان که آشنای او بودند مطمئن شود، زیرا احتمال می‌داد در دانشگاه هایدلبرگ به خاطر او ارفاق‌هایی قائل شوند.

کوپن هم‌چنین از حق موروثی‌اش در استفاده از عنوان آلمانی‌نشانگر اشرافیت یعنی واژه فون^{۲۹} پیش از نام خانوادگی خود پرهیز می‌کرد.

آن به امور عملیاتی بپردازد، اما سرانجام بعد از چهار سال توانست به پژوهش‌های بنیادین و نظری بپردازد که سخت شیفته آن‌ها بود (Lewis, 1996: 939).



گئورگ نومایر

موقعیت جدید، امکاناتی را فراهم ساخت تا کوپن ضمن مطالعه نظام‌مند (سیستماتیک) اقلیم با استفاده از بالون، آزمایش‌هایی درباره کسب داده‌ها از لایه‌های فوقانی جو به عمل آورد (شکل ۷). فعالیت‌های علمی و تحقیقی او سبب شد تا در سال ۱۸۷۹ عنوان «هواشناس» را کسب

کند (Koertge, 2008: 153). ولادیمیر کوپن در سال ۱۸۸۰ با استفاده از نقشه‌های سینوپتیک، مطالعات اولیه‌ای را درباره مسیرهای سیکلونی عرض‌های میانه آغاز کرد. چون تعیین مسیرهای طوفانی مستلزم رهگیری حرکت مراکز کم‌فشار بود، نقشه‌های سینوپتیک فشار بارومتریک، داده‌های لازم را ارائه می‌کرد (Schneider, 1996: 131; Barry, 2001: 465). نتیجه این مطالعات در اثر مشترک سی واره و موسسه هواشناسی دانمارک^۴ در مورد نقشه‌های سینوپتیک هوای روزانه بر فراز اقیانوس اطلس شمالی منتشر شد (بخش‌های ۱ تا ۵، سپتامبر ۱۸۸۳ تا نوامبر ۱۸۸۴). کوپن در این مجموعه نشان داد که مقدار و مسیر حرکت طوفان‌ها به شرایط پیرامونی وابسته است، به طوری که حرکت سیکلون‌ها تقریباً به‌طور کامل با آنتی‌سیکلون‌ها ارتباط دارد. کوپن نوع خاصی از شرایط جوی را شناسایی کرد که شامل یک آنتی‌سیکلون تقریباً ایستا و یک سیکلون سیار در امتداد مرزهای آن بود (Smithsonian institution, 2006: 208).



شکل ۱. نسخه‌ای از نخستین گزارش هوایی که سی واره منتشر کرد. در سمت چپ دیده‌بانی‌های باد، فشار (بر حسب میلی‌متر جیوه) و ابرناکی (tief کم‌فشار، hoch پرفشار، starkgefallen افت شدید فشار، wenig Anderung تغییر کم) در سمت راست داده‌های مربوط به پراکنش‌ها، بارش و موج ارائه شده است. بحث‌های مربوط به هوای صبحگاهی و بعدازظهر در بخش چپ و راست پایین نمودارها با امضای ولادیمیر کوپن دیده می‌شود (Lewis, ۱۹۹۶: ۹۴۴).

وی فخر فروش نبود و به ندرت از افتخاراتش سخن می‌گفت. او ترجیح می‌داد با واکن‌های درجه ۳ راه‌آهن سفر کند. آرمان شخصی کوپن «بدون شتاب و بدون سکون» بود و پایبندی‌اش به این شعار از اندوه و استحکام کارها و آثار منتشرشده‌اش مشهود است.

پروفسور ولادیمیر پیتیر کوپن که از دانشمندان برجسته عصر خود بود، کمک کرد تا راه برای متخصصان علمی قرن بیستم هموار شود (Britannica, 1993: 954).

تلاش‌گرایی و مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای

کوپن پس از اتمام تحصیلات و در پی وقوع جنگ بین فرانسه و آلمان (۷۱ - ۱۸۷۰) به ارتش پیوست و در واحد پزشکی - امداد رسانی خدمت کرد. او بعد از جنگ به سنت پترزبورگ بازگشت و پس از مدت محدودی معلمی در مدرسه، در سال ۱۸۷۲ به عنوان دستیار هاینریش ویلد (Heinrich Wild) مدیر دیده‌بانی مرکزی سنت پترزبورگ مشغول به کار شد (ویلد در سال ۱۸۶۷ به جای کامتز به مدیریت دیده‌بانی منصوب شد). در این محل، کوپن به تهیه نقشه‌های جدید سینوپتیک کمک کرد. این نقشه‌ها که پایه اصلی و مهم هواشناسی نوین محسوب می‌شود. با استفاده از مقادیر عناصر هواشناختی ترسیم می‌شد که حاصل دیده‌بانی هم‌زمان در ایستگاه‌های دور از هم بود. در این دوره، کوپن میانگین سالانه داده‌های هواشناسی ۱۰۰ نقطه مختلف مربوط به بازه زمانی ۱۸۷۱ - ۱۸۲۰ را محاسبه و بدین ترتیب یکی از نخستین پیشرفت‌های اقلیم‌پژوهی را به نام خود ثبت کرد (Lewis, 1996: 938). کوپن در سال ۱۸۷۳ در نخستین همایش بین‌المللی هواشناختی در وین شرکت کرد و این همایش، سرآغازی برای دوستی و همکاری مادام‌العمر با جولیوس هان (Julius Ferdinand Hann)، هواشناس سرشناس اتریشی شد (Koertge, 2008: 15). بین سال‌های ۱۸۷۲ تا ۱۸۷۴ وی دوازده مقاله درباره اقلیم‌شناسی منتشر کرد که در نشریات زیر به چاپ رسید

(Lewis, 1996: 938)

Zeitschrift der Österreichischen meteorologischen
Gesellschaft

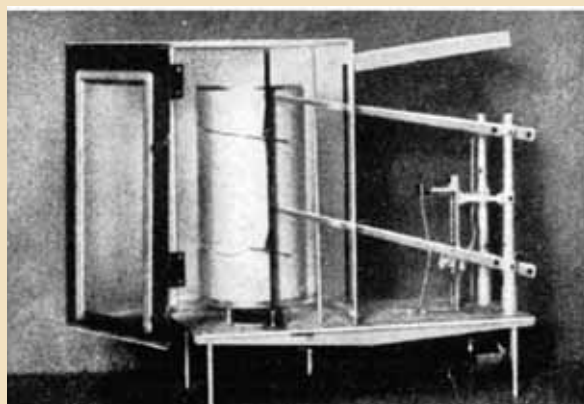
(journal of Eastern Reich meteorological society)

Reportorium für Meteorologie (Wild's compendium of
meteorology)

دوازدهمین مقاله وی «وابستگی ویژگی‌های اقلیم‌شناختی به جریان باد»^{۲۰} نام داشت که در سال‌های ۱۸۷۴ منتشر شد. این مقاله مهارت فوق‌العاده وی را در مطالعه داده‌های متنوع با شیوه بدیع همدید نشان داد. شناسایی ارتباط باد با پراکنش فشار، که در اواسط سده ۱۸ کشف شد، به کوپن اجازه داد تا داده‌ها را از نظر حرکت‌شناسی^{۲۱} طبقه‌بندی کند (جریان مستقیم، سیکلونی و آنتی سیکلونی). واکنش جامعه دانشی آلمان نسبت به این مقاله مثبت بود، به گونه‌ای که گئورگ نومایر (George Neumayer)، ولادیمیر را در حالی که در آستانه ۳۰ سالگی بود به دیده‌بانی دریانوردی آلمان (دویچه سی واره)^{۲۲} در شهر هامبورگ^{۲۳} فرا خواند و او مدت ۴۴ سال و سه ماه (۱۹۱۹ - ۱۸۷۵) در آن مکان ماند. ولادیمیر در ابتدا موظف شد به عنوان مسئول بخش تازه تأسیس تلگرافی وضعیت هوا درباره سامانه‌های هشدار طوفان و هواشناسی دریایی محدوده شمال غربی آلمان و نواحی دریایی مجاور

کوپن در سال ۱۸۹۲ سردبیر نشریه Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie شد. در سال ۱۸۹۸ وی نخستین فردی بود که با کایت اقدام به دیده‌بانی در ساحل هامبورگ آلمان کرد. کوپن این وسیله را ابزار مهمی برای شناسایی سه‌بعدی هوا می‌دانست و معتقد بود پیشرفت دانش هواشناسی در گرو چنین وسایلی است. در سال ۱۹۰۳ در گروسبورستل در نزدیکی هامبورگ، یک ایستگاه هوای فوقانی مستقر کرد و بدین ترتیب، پدر بررسی‌های فوقانی در آلمان شد. او در کهن‌سالی موفق شد هواشناسی هوانوردی را تأسیس و از آن برای پرواز هواپیماهای تجاری در عرض اقیانوس اطلس استفاده کند (Mather, 1996: 25).

کوپن در سال ۱۹۰۵ در پنجمین همایش کمیسیون بین‌المللی هوانوردی علمی شرکت کرد و در سخنرانی خود اظهار داشت که شاخه نوین پژوهش هوای فوقانی به نام احتیاج دارد و پیشنهاد کرد آن شاخه از هواشناسی که برای مطالعه فیزیکی اتمسفر آزاد از وسایل هوانوردی استفاده می‌کند، جوشناسی^{۳۸} یا ائرولوژی نامیده شود (Khristoforovich, 1970: 270). البته واژه ائرولوژی قدیمی بود. در سال ۱۶۴۲ دومنیکو پانارولا (Domenico Panarolo) کتابی با عنوان «ائرولوژی یا مباحثه‌ای در مورد هوا، رساله‌ای سودمند برای سلامتی» در رم منتشر کرد. ولی ولادیمیر کوپن آن را با معنای امروزی به کار برد. این اصطلاح به سرعت در میان دانشمندان رایج شد (Hoinka, 1997: 293). کوپن بعد از مدت‌ها مطالعه و بررسی شیوه دیده‌بانی در ایستگاه‌های هواشناسی مقاله‌ای با عنوان «در معرض گذاری هم‌شکل دماسنج در ایستگاه‌های دماسنجی برای تعیین دمای هوا و رطوبت جوی»^{۳۹} نوشت. او در این مقاله ضمن انتقاد از شیوه در معرض گذاری دماسنج‌ها در ایستگاه‌های هواشناسی، طرح‌های جدیدی را بر مبنای مکان جغرافیایی ایستگاه‌های هواشناسی ارائه داد تا خطاهای ناشی از روش‌های دیده‌بانی را رفع کند. او همچنین دما رطوبت‌نگاری^{۴۰} را ابداع کرد که استوانه کاغذی آن به شکل قائم درون دستگاه قرار می‌گرفت (Köppen, 1915: 390). (شکل‌های ۳ و ۴).



شکل ۳. دما، رطوبت‌نگار کوپن (Köppen, ۱۹۱۵: ۳۹۲)

کوپن در همین دوره زمانی چند مطالعه مفصل موردی درخصوص طوفان‌های شدید عروجی و توندو^{۴۱}ها (سال‌های ۱۸۷۹، ۱۸۸۲، ۱۸۸۶ و ۱۸۹۶) کرد. شکل ۲ نمایی از طوفان را نشان می‌دهد که ولادیمیر کوپن ترسیم کرده است. در همین شکل، نقشه توندوهای مطالعه شده و گنتر و کوپن نیز دیده می‌شود (Dotzeck, 2007: 8&28).

کوپن در سال ۱۸۸۴ گام جسورانه‌ای برداشت و با همراهی جولوس هان، نشریه دانشی Meteorologische Zeitschrift را منتشر کرد و در طی نیم سده همکاری کوشید تا جایگاه آن را به عنوان نشریه ادواری پیشرو در جهان حفظ کند (Koertge, 2008: 152). او نخستین نسخه نقشه مناطق اقلیمی خود را در آن نشریه به چاپ رساند. این نقشه شامل پنج کمربند دمایی مبتنی بر تفاوت‌های فصلی درجه حرارت بود که از عرض‌های جغرافیایی حاره‌ای تا قطب را تحت پوشش داشت. هر کمربند به وسیله تعداد ماه‌های دارای دماهای بالاتر یا پایین‌تر از متوسط مقادیر خاص تشخیص داده می‌شد. این کار به طراحی مشهورترین سامانه طبقه‌بندی آب و هوایی انجامید (Koertge, 2008: 153).



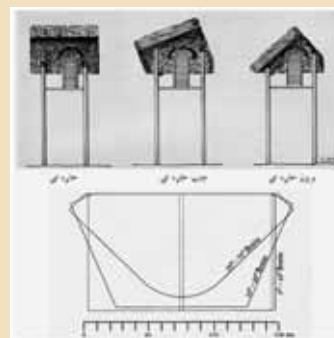
شکل ۲. طوفان از نظر کوپن؛ نقشه توندوهای مطالعه شده کوپن و گنتر (Dotzeck, ۲۰۰۷: ۲۸&۸)

در سال ۱۸۸۷ کوپن با جولوس هان همکار شد تا در زمینه تهیه اطلس هواشناختی^{۴۲} به وی کمک کند و در اوایل سال ۱۸۸۸ کوپن در هامبورگ به نوامیر و هوگو هیلدبراندوسون (Hugo Hildebrandson)، اعضای گروه تهیه‌کننده اطلس ابرها^{۴۳} پیوست. اعضای گروه پس از اتمام و انتشار کار در سال ۱۸۹۰ اذعان داشتند که تشریح رضایت‌بخش انواع شکل‌های ابر، آن هم با استفاده از واژگان، کاری پرمشقت و سخت بود (Koertge, 2008: 154; Khristoforovich, 1970: 270).



کوپن (سمت راست) و شوایپه (Schweppe) (مأمور جوشناسی) در کنار جرقیل کنترل کایت‌های هواشناسی در گروسبورستل نزدیک شهر هامبورگ (عکس مربوط به سال ۱۹۰۵ است) (Lewis, ۱۹۹۶: ۹۴۵)

1. Plate tectonic
 2. Paleoclimatology
 3. Cyclone
 4. St Petersburg
 5. Mecklenburg
 6. Kharkov
 7. Alushta
 8. Ethnographer
 9. Bibliography
 10. Academician
 11. Karabakh
 12. Autobiography
 ۱۳. نام فامیلی وی کرپن (Kerpen-Kurpen) تلفظ می‌شود (Linacre, 1997: 352)، اما از آنجا که در ادبیات اقلیم‌شناسی کشور تلفظ نام وی کوپن ضبط و رایج شده، از این‌رو در مقاله حاضر از عنوان اخیر استفاده شده است.
 14. Graz
 15. Simferopol
 16. Origin of Species
 17. Phenology رابطه بین آب‌وهوا و تغییرات حاصله در پدیده‌های زیست‌شناختی
 18. St Petersburg central observatory
 19. Heidelberg
 20. Leipzig
 21. Wärme und pflanzenwachstum
 22. German Naval Observatory (Deutsche See Warte)
 23. Hamburg
 24. Großborstel
 25. Nestor of meteorology
 26. Internationalist
 27. Esperanto
 - این زبان با انگیزه کاربرد جهانی و تسهیل ارتباط‌های بین جوامع انسانی در اواخر قرن نوزدهم توسط ludovic zamenhof دکتر لودویک زامنهوف لهستانی ابداع شد
 28. Eimsbüteler boys home
 29. Von
 30. Über die Abhängigkeit des Klimatischen Characters der Winde von Ihrem Ursprung (Dependence of climatological characteristics of the wind's trajectory) reportorium fur meteorology در نشریه
 31. Kinematics
 32. German Naval Observatory (Deutsche See Warte)
 33. Hamburg
 34. Danish meteorological institute
 35. Tornado
 36. Atlas der Meteorologie
 37. Wolken atlas
 38. Aerology
 39. Uniform Thermometer Exposure at Meteorological Stations for Determining Air Temperature and Atmospheric Humidity
 40. Thermohygrograph
 41. Rudolf oskar robert williams Geiger
 - رودولف گایگر، هواشناس برجسته آلمانی بود که نقش بارزی در بنیان‌گذاری اقلیم‌شناسی خرد یا میکروکلیماتولوژی microclimatology داشت. وی در این زمینه به تهیه مرجع ارزشمندی با عنوان آب و هوای نزدیک زمین (the climate near the ground) پرداخت. گایگر همچنین به طبقه‌بندی اقلیمی توجه ویژه‌ای داشت و به همین دلیل به کوپن پیوست و پس از مرگ او نیز به گسترش طبقه‌بندی کوپن ادامه داد.
 42. Handbook of Climatology
 43. Grundriss der Klimakunde
 44. Tartu
 45. Hann
 46. neumayer
 47. Iron cross
 48. Hanseaten
 49. Max Planck
- * فهرست منابع در دفتر مجله موجود است.



شکل ۴. پناهگاه‌های پوشش‌دار برای ایستگاه‌های هواشناسی در مناطق مختلف جغرافیایی به همراه الگوی برای پوشش پناهگاه‌های بخش بالای شکل (عرض جغرافیایی = Breite)

ولادیمیر کوپن در سال ۱۹۲۷ با همکاری رودولف گایگر^{۴۱} (Rudolf Oskar Robert Williams Geiger) تألیف کتاب مرجع اقلیم‌شناسی^{۴۲} را آغاز کرد. طراحی اولیه بر این مبنا بود که اثر مزبور با همکاری ۳۵ اقلیم‌شناس از ملیت‌های مختلف و به سردبیری کوپن و گایگر در ۵ مجلد بزرگ و ۲۶ بخش تدوین شود. سه جلد مجموعه را کوپن منتشر کرد و با مرگ وی، متأسفانه کار متوقف شد و مجموعه هیچ‌گاه کامل نشد (Tannehill, 1938: 283).

ولادیمیر کوپن در سال ۱۹۳۱ کتابی با عنوان کلیات دانش آب و هوا^{۴۳} منتشر کرد (Allaby, 2007: 619).

طول عمر علمی کوپن به‌عنوان یک دانشمند فعال از طولانی‌ترین نمونه‌های ثبت شده در جهان است. وی نخستین اثر خود را در ۲۲ سالگی (۱۸۶۸) و آخرین اثرش را در سن ۹۴ سالگی و مدتی قبل از درگذشتش در ۱۹۴۰ منتشر ساخت (Koertge, 2008: 152). کل آثار کوپن بالغ بر ۵۲۶ مورد است که ۳۶۳ اثر دانشی در فاصله زمانی ۱۸۶۸ تا ۱۹۱۹ (حدود ۷ اثر در هر سال) و ۱۶۳ اثر در بازه زمانی بین ۱۹۲۰ تا ۱۹۴۰ (حدود ۸ اثر در هر سال) منتشر شده است (Lewis, 1996: 951).

کوپن علاوه بر عضویت رسمی و افتخاری در بسیاری از مجامع و انجمن‌ها در داخل و خارج آلمان، جوایز متعددی دریافت کرد، از جمله:
 • دکترای افتخاری از دانشگاه تارتو^{۴۴} استونی، سال ۱۹۰۸؛
 • نیل به مقام شوالیه از سوی پادشاه سوئد، سال ۱۹۰۹؛
 • دریافت مدال هان^{۴۵} از انجمن هواشناسی اتریش، سال ۱۹۱۶؛
 • دریافت مدال نومایر^{۴۶}، سال ۱۹۲۱؛
 • عضویت در فرهنگستان علوم آلمان از سال ۱۹۲۲؛
 • دریافت صلیب آهنین^{۴۷} درجه ۲ و صلیب هانزیتن^{۴۸} برای خدمات برجسته هواشناسی، سال ۱۹۱۷؛

• از دیگر افتخارات کوپن مصوبه دانشکده اقلیم دانشگاه هامبورگ برای اهدای جایزه ولادیمیر پیتر کوپن است. این جایزه که به پاس نقش ارزشمند کوپن در اعتلای اقلیم و هواشناسی در نظر گرفته شده است هر ساله به رساله‌ها و پژوهش‌های ارزشمند در قلمرو علوم جوی اهدا می‌شود. نخستین برنده این جایزه خاتم دکتر هوئی وان (Hui Wan) از مؤسسه هواشناسی ماکس پلانک^{۴۹} بود که در روز ۷ جولای ۲۰۰۹ جایزه نقدی ۵۰۰۰ یورویی را به مناسبت تدوین رساله عالی دکتری در زمینه مدل‌سازی عددی هوا و اقلیم دریافت کرد (Kreiss, 2009: 1).