

# ÚVODNÍ SLOVO K ANTHROPOZOOONOSÁM

PROF. MUDR F.R. PATOČKA

Z Ústavu pro lékařskou mikrobiologii a imunologii Karlovy university v Praze  
(přednosta prof. MUDr Fr. Patočka)

Náplní našeho sjezdu bude problematika některých z chorob, jež obecně bývají označovány jako anthropozoonosy. Dovolte mi, prosím, úvodem několik slov.

Známá a nejobecnější definice anthropozoonos je zhruba tato: Jde o onemocnění vyskytující se původně jen u zvířat a příležitostně přenosné také na člověka. Vsestranná zkušenost potvrzuje, že contagiosita těchto onemocnění mezi vnímavými zvířecími druhy může být značná. Stejně tak i přenos kterékoli z těchto chorob ze zvířete na člověka je většinou snadný. S tímto faktom příkře kontrastuje velmi omezená možnost přenosu anthropozoonosy z nemocného člověka na zdravé lidi z jeho okolí, která se zdá svědčit o tom, že genus humanum je pouze náhodným a ne vždy optimálně vyhovujícím životním prostředím pro zárodky je vyvolávající. Někdy máme dokonce dojem, že pasáž méně vnímavým druhem — v našem případě člověkem —, na jehož organismus nejsou vyvolavatelé anthropozoonos z přírody primárně adaptováni, mění (třeba i jen přechodně) jejich invasivnost a snad i některé jiné biologické vlastnosti.

Tato nověji formulovaná definice anthropozoonos koriguje zčásti názor starších autorů, který pro většinu z nich možnost interhumánního přenosu vůbec popírá. Dnes víme, že je tento způsob přenosu s některými výjimkami (mezi něž patří asi lyssa a anthrax) sice velmi limitován, ale zásadně možný. Hned zde bych se rád zmínil o tom, že v zásadě považuji možnost interhumánního přenosu, a tím postupné adaptace na člověka, za vývojový faktor prvořadé důležitosti, neboť pokud by k němu pravidelněji a kontinuálněji docházelo, může vést ke vzniku humánních variant dříve zvířecích bakterií značně odlišných jak biologickými, tak epidemiologickými vlastnostmi. Opětovaně jsem měl dojem spatřovat náznak této skutečnosti při studiu atypických korynebakterií, jak o tom bude zmínka v příslušné odborné sekci programu.

Uvedená definice anthropozoonos naznačuje, že jejich říše není — alespoň prozatím — a snad také nemůže být přesně ohraničena. Přehlédneme-li, byť i jen zběžně světovou literaturu, vidíme, že někteří rozkládají problematiku anthropozoonos do neúnosné šíře mikrobních agens je vyvolávajících. Naopak jiní sem řadí zase jen takové choroby, které, ať vyvolány bakteriemi, plísňemi, spirochetami, rickettsiemi nebo viry, přecházejí na člověka hlavně z velkých domestikovaných zvířat, žijících v těsné blízkosti lidských příbytků.

Nepovažuji zejména prvou, ale ani druhou koncepci za plně vyhovující. Proto ponechávám prohloubené studium některých mikrobních činitelů, které svým epidemiologickým rysem k anthrozoonosám nesporně patří, v těch kapitolách mikrobiologického badání, v nichž se v důsledku dlouholeté tradice úspěšně zpracovávají. Proto také jsme do svého pracovního programu nezařadili – alespoň prozatím – studium některých salmonelos, zvláštních streptokokových infektů, mykobakterií, plísní a určitých, jako anthrozoonosy tradovaných virusových a parazitárních chorob.

Při představě anthrozoonos vidíme především nemocného člověka, a to zácasté s nejasnými a necharakteristickými chorobnými příznaky, při prvých záchytech zhusta se stejně nejasnou etiologií a epidemiologií pozorované infekční choroby. V každém takovém případě nám samozřejmě jde o rychlou a exaktní etiologickou diagnosu, úspěšnou terapii a pak rychle o nalezení cesty ke koření zla a jeho vyhlazení vhodným zákrokem epidemiologickým, hygienicko-asanacním nebo preventivně imunisačním.

Dokladem skutečnosti, že právě touto cestou mikrobiologie, infekcionistika a epidemiologie dospívá opětovaně ke studiu anthrozoonos, budiž na příklad problematika adnátních listerios ve střední Evropě, kde prohloubený výzkum několika desítek lidských případů značně předběhl epidemiologickou depistáž, zvířecích listerios. Epidemické nahromadění atypických lidských pneumonií na několika místech našeho státu vedlo k odkrytí *Coxiella burnetii* a později virusu ornithosy jako jejich příčiny, po němž rázem následovalo záměrné poznávání rozšířenosti této infekce mezi domestikovanými zvířaty, jak o tom bude referováno v dalším průběhu sjezdu. Průkaz deseti případů atypických lidských kořynebakterií rovněž – jak se zdá – předešel systematickému průzkumu pyobacilosy domestikovaných zvířat. Rádi ovšem přiznáváme, že v některých případech je postup časově obrácený: stoupající frekvence zvířecí brucelosy nám byla podnětem k varovnému upozornění, že bude nutno počítat se vznikajícím počtem lidských případů. To se skutečně potvrdilo, takže se dnes jistě uznává, že lidská brucelosa je u nás – podobně jako jinde na světě – problémem závažným a ve svých eminentně chronických formách dokonce ani therapeuticky plně nerozrešeným.

Z etiologického studia lidských infekčních chorob vzniklo tedy poznání a koncepce anthrozoonos, k dobru člověka se pak samozřejmě ve svých nejkladnějších pracovních výsledcích vraci. Tyto skutečnosti zůstávají pro nás základem jejich studia. Ostatně i člověk sám svým zásahem – někdy infaustním – zasahuje do jejich šíření a epidemičnosti.

Samozřejmě se nesmí zapomenout, že všechny anthrozoonosy mají původ v chorobách zvířat. Mnohá z jejich etiologických agens jsou mezi citlivými zvířecími druhy, a to zvláště ve volné přírodě, zcela výjimečně snad též při lidské infekci přenášena prostřednictvím hmyzího vektoru. Je tedy pochopitelné, že někteří jejich výchovatelé mají a musí mít odvěké reservoáry v přírodních ohniších, takže se učení o anthrozoonosách v některých případech prolíná a doplňuje s učením o ohniskových infekcích podle koncepce Pavlovského. Nejsou

tedy žádné kolise mezi oběma představami, neboť řadíme-li některé ohniskové nákazy současně také mezi anthropozoonosy, jež jsou obsahem širší, činíme tak s vědomím, že představa ohniskovosti je biologicky přesněji determinována, vysoce epidemiologická a pochopitelně nesmírně závažná po stránce základního boje proti infektu v lůně samé přírody.

Považuji problematiku anthropozoonos za prvořadě důležitou mezi problémy moderní mikrobiologie z řady důvodů.

Především se zdá, že frekvence některých z nich u člověka natolik stoupá, že se sama o sobě stává vážným problémem. Jsou to především ty z nich, jichž klinická forma choroby u zvířat nebo u člověka je buď nenápadná či dokonce inaparentní. K tomu přistupuje i to, že mikrobiologická diagnostika právě těchto nárazů u zvířete je buď nákladná nebo se obecně nevžila (jako je tomu u Q-horečky nebo některých forem listeriosy). Jiné formy zoonos užitkových zvířat jsme sice již schopni masově diagnostikovat, ale jejich potlačení je stále ještě věcí budoucnosti, neboť záleží patrně na dlouhodobých a systematických kampaňích aktivně imunisačních, jež jsou prozatím v prvé etapě svého vývoje.

Druhým důvodem, jenž nás přímo nutí k prohloubenému studiu anthropozoonos, je jejich začasté výrazně profesionální charakter. Je samozřejmo, že především zde jsme povinni vykonat všechno pro ochranu pracujícího člověka.

Třetím důvodem jsou nápadné nedostatky našeho vědění o anthropozoonosách, at již uvažujeme možnosti jejich přesné diagnostiky, zejména inaparentních lidských forem (listeriosa, toxoplasmosa) či prohloubení znalosti pathogenesy a imunogenesy některých (listerie, brucely). Na počátku je podrobné prostudování vztahu známých anthropozoonos k syndromům dříve nepodezřívaným z této etiologie (brucelosa genitálu, neurobrucelosa, listerie a její vztah k psychosám) a konečně propracování dokonalé terapie, po příp. specifické prevence u některých z nich, na př. u brucelosy. Stejně nedokonalé jsou naše vědomosti o přesném epidemiologickém cyklu mnohých anthropozoonos, u nichž jsou známy přesněji pouze průběh lidské infekce a analogický průběh infekce zvířecí. Vše mži tím zůstává z velké části tajemstvím (listerie).

Pro více theoreticky myslícího mikrobiologa přistupuje ještě pracovní důvod poslední. Ten nám ukazuje v etiologických činitelích anthropozoonos biologicky nesmrně zajímavé mikrobní jedince, z nichž mnohé mají řadu analogických vlastností, které se výrazně odrážejí v jejich souhře s makroorganismem. Tím myslím intracelulárni parasitismus mnohých bakteriálních vyvolavatelů anthropozoonos a z něho plynoucí imunologické i jiné důsledky a konečně jejich zvláštní a finitu ke genitálnímu traktu, zejména fertilnímu, jako je tomu u listerie, brucely, Q-rickettsie, toxoplasmy a samozřejmě i ornithosy. Ze všech dosud nejpokročileji vyřešená otázka anthraxové infekce je pak klasickým příkladem desetiletí trvajícího a celou vědeckou mikrobiologií se táhnoucího vzestupu poznání našich znalostí o podstatě pathogenních schopností a imunogenese této vědecky z nejjednodušších bakterií.

Původní přednášky našeho sjezdu se pokusí ve stručnosti shrnout problematiku anthropozoonos, jež jsou u nás t. č. problémem neaktuálnějším, a to pokud

možno s poukazem na základní práce domácích autorů. Referáty z originálních prací ukáží, kam dospěl náš výzkum za několik málo posledních let. Je na účastnících sjezdu, aby posoudili, zda naše problematika byla vytýčena správně a zda její dosavadní řešení bylo úspěšné. Je samozřejmo, že výsledky dosažené v jednotlivých thematech sjezdu jsou a musí být nestejně a nemohou být posuzovány jednotným měřítkem. V mnohém jsme na začátku své práce a ostatně i světová úroveň badání je u jednotlivých anthropozoonos ve zcela odlišném stadiu vývoje.

Byli jsme si vědomi a snažili jsme se to vyjádřit i ve složení přednášek sjezdu, že bezpodmínečnou nutností konečného úspěchu je co nejdokonalejší spolupráce mikrobiologů humánních s veterinárními a stejně tak parazitology, zoology, infekcionisty, kliniky nejrůznějších oborů a epidemiology. Pokud budeme moci, budeme tuto práci rozšiřovat a prohlubovat.

Ke konci bych rád vyjádřil naději, že se cílevědomou prací, tak jak se jinde i u nás nastoupila, bude dlouhá řada anthropozoonos ustavičně zmenšovat. Ačkoli však mám velikou víru v úspěch moderní vědy, nemyslím, že tento boj bude krátký. Jestliže uvážím nesmírnou možnost plasticity a adaptability mikroorganismů, může se stát, že kategorie anthropozoonos bude v budoucnosti přibývat o činitele, které ještě dnes třeba netušíme. Prací předloženou na tomto sjezdu bychom rádi ukázali alespoň to, že jsme po všech stránkách odborně připraveni a že budeme pokračovat v boji s vědomím, že cílená vědecká práce musí nakonec zvítězit nad všemi nástrahami přírody.

## LITERATURA

Patočka: Anthropozoonosy — Čas. lék. čes. 94, 44, 1955.  
Viz též literaturu uvedenou v citovaném článku.

Adresa autora: Prof. MUDr Fr. Patočka. Ústav pro lékařskou mikrobiologii a imunologii lékařské fakulty K. U., Praha 2, U botanického ústavu 2.

## ВВОДНОЕ СЛОВО К АНТРОПОЗООНОЗАМ

Содержанием нашего съезда является проблематика некоторых заболеваний, обычно обозначаемых как антропозоонозы. Разрешите мне, пожалуйста, по поводу этого содержания сказать, в качестве вступления, несколько слов.

Известным, самого общего характера, определением антропозоонозов является приблизительно следующее: Дело касается животного, по своему происхождению, заболевания, при случае переносимого также на человека. Всесторонний опыт подтверждает, что контагиозность данных заболеваний среди восприимчивых видов животных может быть весьма значительна

Также и перенос любого из этих заболеваний с животного на человека в большинстве случаев, происходит без затруднений. В остром контрасте с этим фактом находится весьма ограниченная возможность переноса антропозооноза с больного человека на здоровых людей из окружающей его среды, что, повидимому, свидетельствует о том, что *genus humanum* является лишь случайной и не всегда оптимально пригодной жизненной средой для возбудителей, вызывающих антропозооноз. Иногда нам даже кажется, что пассаж с использованием менее восприимчивого вида — в нашем случае человека — к организму которого возбудители антропозоонозов не адаптированы первичным образом из природы, изменяет (хотя лишь и временно) их инвазийность и, возможно, также некоторые другие биологические свойства.

Данная, более поздняя, формулировка антропозоонозов корректирует отчасти мнение прежних авторов, отвергавшее в отношении большинства из них вообще возможность интергуманного переноса. В настоящее время нам известно, что последнее, за некоторыми исключениями (к которым повидимому относятся водобоязнь и сибирская язва), является, хотя и в определенных границах, но принципиально возможным. Здесь же, я бы хотел упомянуть о том, что в принципе я считаю возможность межчеловеческого переноса и тем самым постепенной адаптации к человеку эволюционным фактором первостепенного значения, так как если бы он более регулярно и последовательно осуществлялся, то это бы приводило к возникновению гуманных вариантов прежде бывших животными бактерий со значительно отличающимися как биологическими, так и эпидемиологическими свойствами. Повторным образом у меня появлялось впечатление, что я улавливаю намек на данный факт при изучении атипичных коринебактерий, как об этом будет упомянуто в соответствующем специальном отделе нашей программы.

Приведенное определение антропозоонозов указывает, что их область — по крайней мере до сих пор — не является и, возможно, даже не может быть точно ограниченной. Если просмотреть, скажем, даже поверхностно, мировую литературу, то мы увидим, что некоторые авторы распределяют проблематику антропозоонозов в необоснованную ширь вызывающих их микробных агентов. Другие, наоборот, относят сюда только те заболевания, которые вызываются бактериями, плесенями, спирохетами, риккетсиями или вирусами, переходящими на человека главным образом от крупных домашних животных, живущих в непосредственном соседстве с человеком.

Вполне подходящей я не считаю ни, в особенности, первую, однако и ни вторую концепцию. Поэтому, углубленное изучение некоторых микробных факторов, относящихся по своим эпидемиологическим чертам бесспорно к антропозоонозам, я ставлю в тех областях микробиологического исследования, где они на основании многолетней традиции успешно обрабатываются. Поэтому, также, мы в свою рабочую программу не включили —

хотя бы пока — изучение некоторых салмонеллезов, особых стрептококковых инфектов, микробактерий, плесеней и определенных, считающихся антропозоонозами, вирусных и паразитарных заболеваний.

При представлении антропозоонозов мы видим в первую очередь больного человека, причем часто с неясными и нехарактерными болезненными признаками, при первых определениях часто с неясной в той же мере этиологией и эпидемиологией наблюдаемого инфекционного заболевания. При каждом таком случае мы заинтересованы, конечно, в скромном и точном этиологическом диагнозе, успешной терапии и затем быстром определении пути к корню зла и его уничтожению соответствующим эпидемиологическим, гигиенически-ассенизационным или превентивно-иммунизационным вмешательствами.

Свидетельством о том, что именно по этому пути способны микробиология, инфекционистика и эпидемиология снова подойти к изучению антропозоонозов может быть, напр.: проблематика листереллезов новорожденных в нескольких местах в средней Европе, где углубленное исследование нескольких десятков человеческих случаев опередило, в значительной степени, депистаж животных листереллезов. Эпидемическое скопление атипичных человеческих пневмоний в нескольких местах нашей страны привело к обнаружению *C. burnetii* и позднее, в качестве их причины, вириса орнитоза, после чего сразу же последовало преднамеренное распознание распространенности данной инфекции среди домашних животных, как об этом будет сообщаться в дальнейшей работе съезда. Определение 10 случаев атипичных человеческих коринебактерий также, повидимому, опередило систематическое исследование пиобациллеза домашних животных. Мы с удовлетворением, конечно, отмечаем, что в некоторых случаях развитие в отношении времени отличается обратным порядком: возрастающая частота животного бруцеллеза послужила нам указанием к предупреждению, что придется считаться с возрастающим количеством человеческих случаев. Последнее действительно подтвердилось, так что в настоящее время бесспорно признается, что человеческий бруцеллез у нас является — подобно тому, как это имеет место в иных областях мира — проблемой серьезной и, в своих особых хронических формах, терапевтически даже и не вполне решенной.

На основании этиологического изучения человеческих инфекционных заболеваний возникло, следовательно, познание и концепция антропозоонозов, в интересах человека оно, конечно, своими самыми положительными результатами возвращается. Данная действительность остается для нас основой для их изучения.

Само собой разумеется, что нельзя забывать, что источником всех антропозоонозов являются заболевания животных. Многие из их этиологических агентов передаются между чувствительными животными видами, причем в особенности в свободной природе и в виде совершенного, возможно, исключения при человеческой инфекции, при посредстве вектора насеко-

мых. Понятно, следовательно, что некоторые их возбудители обладают и должны обладать исконными резервуарами в природных очагах, так что учение о антропозоонозах в некоторых случаях взаимно сливаются и дополняется с учением об очаговых инфекциях по гениальной концепции Павловского. Нет, следовательно, никаких несоответствий между обоими представлениями, так как если мы относим некоторые очаговые инфекции к числу антропозоонозов, являющихся более широкими по своему содержанию, то мы это делаем, сознавая, что понятие очаговости является биологически точнее детерминированным, в высокой степени эпидемиологическим и, разумеется, исключительно важным в смысле основной борьбы с инфектом в лоне самой природы.

Я считаю, что проблематика антропозоонозов отличается первостепенным значением между проблемами модерной микробиологии и это по целому ряду причин. В первую очередь, кажется, что частота некоторых из них у человека настолько возрастает, что само по себе она становится серьезной проблемой. Прежде всего это те антропозоонозы, клиническая форма заболевания которых у животных или у человека является или незаметной, или же даже стервой. К этому присоединяется также и то, что именно их микробиологическая диагностика у животных является либо слишком дорогой, либо еще не привившейся в широких размерах (как это обстоит с Q-лихорадкой или некоторыми формами листереллеза). Другие формы зоонозов полезных животных мы хотя уже и способны диагностировать, однако их подавление все еще является задачей будущего, так как зависит, повидимому, от длительных и систематических активно иммунизационных кампаний, находящихся пока в первом этапе своего развития.

Вторым доводом, который нас прямо заставляет углубленным образом изучать антропозоонозы, является их нередко выразительный профессиональный характер. Само собой разумеется, что именно здесь мы обязаны сделать все, что будет возможно, для защиты трудящихся.

Третьим доводом являются значительные недостатки в наших знаниях об антропозоонозах, пусть дело касается возможности их точной диагностики, в особенности стертых человеческих форм (листереллез, токсоплазмоз) или углубления знаний о патогенезисе и иммуногенезисе некоторых возбудителей (листереллы, бруцеллы); в начальной стадии находится подробное изучение связи известных антропозоонозов с синдромами, к которым ранее не устремлялись подозрения в отношении данной этиологии (бруцеллез половых органов, невробруцеллез, листереллы и их связь с психозами) и, наконец, выработка совершенной терапии, или соотв. специфической профилактики у некоторого из них, напр. у бруцеллеза. Так же недостаточны наши знания о точном эпидемиологическом цикле многих антропозоонозов, где более подробным образом известны лишь течение человеческой инфекции и аналогичное течение инфекции у животных. Все остальное, находящееся между приведенными инфекциями, остается в значительной мере тайной (листереллы).

В работе, представленной на данном съезде, мы бы хотели показать хоть тот факт, что в смысле специальности мы во всех отношениях являемся подготовленными и что мы будем продолжать борьбу, сознавая, что целеустремленная научная работа должна наконец победить все ловушки природы.

---

## A FORWARD TO ANTHROPOZOONOSSES

The topic of our congress are problems pertaining to the group of infections commonly referred to as anthropozoonoses. Permit me to deliver a few introductory words.

The common and most general definition of anthropozoonoses is usually worded as follows: They are originally animal diseases occasionally transmitted to man. Universal experience confirms that these diseases are very contagious among susceptible animals. The transmission of these diseases from animals to man is usually just as easy. This finding is in sharp contrast to the very limited possibility of interhuman transmission, which goes to show that the human species is only an occasional, and not always the most suitable host for the germs. Sometimes we even share the impression that a passage thru a less susceptible species, notably the human in this case, to whose organism the microbes are not primarily adapted in nature, attenuates their invasiveness, even if only transiently, and perhaps other biological properties.

This more recently formulated definition of anthropozoonoses partially amends the opinions of older workers who deny the possibility of interhuman transmission of most of these infections. Today we know that except for certain exceptions, to which belong rabies and anthrax, this transmission is essentially possible, though extremely limited. On this occasion I wish to note that I consider the possibility of interhuman transmission and thus the gradual adaptation to man to be an evolutionary factor of eminent importance, because, under conditions permitting it to occur repeatedly and regularly, there may come into being human variants of formerly animal bacteria of quite different biological and epidemiological properties. Repeatedly I had the impression of observing signs pointing to this fact while studying atypical corynebacteria.

This definition of anthropozoonoses betrays that their group is not as yet, and perhaps cannot even be precisely defined. Examining the literature, we may notice that some workers give the problem a much too wide scope by including too many microbial agents. On the other hand, other workers dare to include only bacterial, mycotic, spirochaetal, rickettsial, and viral diseases transmitted to humans from higher domestic animals living in the immediate environs of man.

I do not consider these two extreme conceptions to be amply satisfactory. Thus I leave the detailed study of some microbial agents, which undoubtedly belong to anthropozoonoses due to their epidemiologic character, included in

В работе, представленной на данном съезде, мы бы хотели показать хоть тот факт, что в смысле специальности мы во всех отношениях являемся подготовленными и что мы будем продолжать борьбу, сознавая, что целеустремленная научная работа должна наконец победить все ловушки природы.

---

## A FORWARD TO ANTHROPOZOONOSSES

The topic of our congress are problems pertaining to the group of infections commonly referred to as anthropozoonoses. Permit me to deliver a few introductory words.

The common and most general definition of anthropozoonoses is usually worded as follows: They are originally animal diseases occasionally transmitted to man. Universal experience confirms that these diseases are very contagious among susceptible animals. The transmission of these diseases from animals to man is usually just as easy. This finding is in sharp contrast to the very limited possibility of interhuman transmission, which goes to show that the human species is only an occasional, and not always the most suitable host for the germs. Sometimes we even share the impression that a passage thru a less susceptible species, notably the human in this case, to whose organism the microbes are not primarily adapted in nature, attenuates their invasiveness, even if only transiently, and perhaps other biological properties.

This more recently formulated definition of anthropozoonoses partially amends the opinions of older workers who deny the possibility of interhuman transmission of most of these infections. Today we know that except for certain exceptions, to which belong rabies and anthrax, this transmission is essentially possible, though extremely limited. On this occasion I wish to note that I consider the possibility of interhuman transmission and thus the gradual adaptation to man to be an evolutionary factor of eminent importance, because, under conditions permitting it to occur repeatedly and regularly, there may come into being human variants of formerly animal bacteria of quite different biological and epidemiological properties. Repeatedly I had the impression of observing signs pointing to this fact while studying atypical corynebacteria.

This definition of anthropozoonoses betrays that their group is not as yet, and perhaps cannot even be precisely defined. Examining the literature, we may notice that some workers give the problem a much too wide scope by including too many microbial agents. On the other hand, other workers dare to include only bacterial, mycotic, spirochaetal, rickettsial, and viral diseases transmitted to humans from higher domestic animals living in the immediate environs of man.

I do not consider these two extreme conceptions to be amply satisfactory. Thus I leave the detailed study of some microbial agents, which undoubtedly belong to anthropozoonoses due to their epidemiologic character, included in

sections where they are successfully and traditionally studied. Thus we also excluded from our working program, at least for the time being, the study of some salmonelloses, particular streptococcal infections, mycobacteria, mycotic infections, and certain infections caused by viruses and parasites traditionally referred to as anthropozoonoses.

When considering anthropozoonoses it is our duty to keep in mind the human patient, very often with obscure and uncharacteristic symptoms; oftentimes the first observed isolations are just as obscure in terms of the etiology and epidemiology of the disease under observation. In every such case we naturally endeavor to state a quick and exact etiological diagnosis, render efficient therapy, and then to uncover the crux of the problem and a means for its eradication by appropriate epidemiological intervention, sanitary measures, eventually active immunization.

May the problem of adnate listeriosis in several cities of central Europe, where the tailed study of several tens of human cases progressed far ahead of the epidemiological search for animal listeriosis, serve to confirm the reality that in this way microbiology, the study of infectious diseases, and epidemiology are repeatedly confronted with the study of anthropozoonoses. The epidemiological accumulation of atypical human pneumonitis in several localities of our country lead to the discovery that *Coxiella burnetii* and the virus of Ornithosis are the etiological agents, and immediately thereafter followed the recognition of their widespread incidence in domestic animals as shall be reported later at this congress. The verification of ten cases of atypical corynebacteria in humans also, so it seems, left the systematic study of pyobacillosis in domestic animals lagging behind. We gladly state that in certain cases the temporal sequence of research is vice versa, for instance, the mounting, incidence of animal bruselloses served as a warning to us that we shall be compelled to count with an increasing amount of brucellosis patients. This threat really materialized so that today human brucellosis in our country, as elsewhere, is a serious problem, and in its eminently chronic forms therapeutically remains not yet fully solved.

Thus from the etiological studies of human infectious diseases originated the recognition and conception of anthropozoonoses, which naturally has its returns to man in the basic results of research. These realities remain to be the basis for their study.

Naturally, it must not be forgotten that all anthropozoonoses have their origin in the diseases of animals. Many of their etiological agents are transmitted among susceptible animal hosts, especially in nature, and in rare and exceptional cases also in human infection by insect vectors. It is thus understandable that certain of their causative agents have, and must have natural focal reservoirs, therefore the conception of anthropozoonoses in certain cases coincides with Pavlovskij's teaching on natural foci of certain infections. There is no contradiction between these two conceptions, because anthropozoonoses are a much wider category, and the conception of geographic focality is biologically more specifically defined, and at the same time an epidemiological category and thus,

understandably, tremendously important in terms of the great struggle against infection in the heart of nature.

I consider the problem of anthropozoonoses to be of paramount importance among the problems of modern microbiology for number of reasons.

In the first place, it seems that the incidence of some is increasing so, that it poses many a problem before us by itself. They are foremost those of which the clinical picture in animals or in humans is either not striking, or is even inapparent. To that be added that the microbiological diagnostic in animals of these infections is either expensive, or did not yet win wider acknowledgement (as is the cases with Q fever or certain forms of listeriosis). We are able to diagnose other forms of zoonoses of domestic animals on a large scale, but their eradication is still waiting for the future, because it most probably shall depend on long term and systematic campaigns of active immunization which are as yet in their initial stages.

The second reason that beckons us to study anthropozoonoses more profoundly is their professional character in many cases. It is self-evident that we are foremost obliged to do our utmost to protect exposed workers.

The third reason is our striking lack of knowledge of anthropozoonoses, be it in the field of exact diagnostics, especially of inapparent human infections (listeriosis, toxoplasmosis), or the rendering of our knowledge of the pathogenesis and immunology of some of them (listeria, brucella) more profound. The detailed exploration of the relation of certain anthropozoonoses to syndromes hitherto unsuspected of this etiology (brucellosis of the genital organs, neurobrucellosis, listeria and its relation to psychoses) and lastly the elaboration of effective therapy, eventually specific prevention of some, brucellosis for instance, is inchoate. Just as wanting is our knowledge of the precise epidemiological cycle of many anthropozoonoses of which we know more only of the course of human infection and the analogous course of infection in animals. All, that is inbetween, still mostly remains a mystery (listeria).

And lastly, for the more theoretically minded workers, the etiological agents of anthropozoonoses are, from the biological point of view, immensely interesting microorganisms, many of which posses certain analogous properties that are well reflected in their relation to the macroorganism. I have in mind intracellular parasitism (with its immunological and other consequences) of many bacterial agents of anthropozoonoses, and their particular affinity to the genital tract as in Listeria, Brucella, Q rickettsia, toxoplasma, and of course Ornithosis. Of all, the problem of anthrax infection, hitherto the most advanced, is a classical example of the gradual augmentation of our knowledge thru the past decades of the basic pathogenic properties and immunogenesis of the most interesting of bacteria.

In our lectures we shall try to sum up briefly the problem of anthropozoonoses which is currently the most topical here, chiefly on the basis of studies made by home workers. Original reports will reflect the progress of our research made in the past few years. It remains for you, the participants of this congress, to

judge whether the problem was correctly defined, and whether its solution up to the present was successful. Naturally, the results obtained in individual projects vary and must not be measured by one rule. So far, much in our country is only in the initial stage, besides, world research in the fields of individual anthropozoonoses not only is not uniform, but is in different stages.

We were conscious of this, and therefore we strove to emphasize by the structure of the lectures of our congress that the absolute necessity for final success is the closest collaboration of medical microbiologists with veterinarians, and equally with parasitologists, zoologists, infectionists, clinical workers of all branches, and with epidemiologists.

I wish to express the belief that by purposeful endeavor, as elsewhere, the number of anthropozoonoses shall constantly diminish. Although I have great faith in the success of modern science, I dare say this struggle will not be of short duration. Taking into account the enormous plasticity and adaptability of micro-organisms, their is a possibility that the category of anthropozoonoses may in the future be enlarged by agents we now know not of. By the submitted reports we wish to demonstrate at least, that we are in all respects prepared, and that we shall continue in the struggle, conscious of that purposeful scientific research must in the end overcome all abstacles set up by Nature.

---